Nr. 34. 26. sierpnia 1923 Rok II.

POLSKA GAZETA LEKARSKA

Prace oryginalne.

Jan MOSSAKOWSKI, asystent kliniki. Warszawa.

O leczeniu spraw zakaźnych szczepionkami.

(Z pierwszej Kliniki chirurgicznej U. W. Dyr. prof. A. Leśniowski.)

Rozwój bakterjologji i serologji powołał do życia nowe sposoby leczenia chirurgicznych chorób zakaźnych surowicami i szczepionkami. Pokrewne temu działowi leczenie, bo z niego się wywodzi, jest coraz częściej dzisiaj stosowane leczenie ciałami białkowemi, wprowadzonemi do ustroju pozajelitowo. Obie te metody lecznicze, dążące do wzmożenia sił obronnych ustroju, znalazły szerokie zastosowanie na terenie zakażeń, należących do zakresu chirurgji. Jesteśmy przeto świadkami obecnie powrotnego wpływu bakterjologji na chirurgję: bo tak jak przed laty wyniki prac Pasteura i Kocha stały się podwaliną nauki o aseptyce, tak dzisiaj zdobycze bakterjologji i serologji zdają się zapoczątkowywać nowy okres leczenia zakażeń chirurgicznych.

Przez długie lata, bo aż do końca XIX stulecia, gdy chodziło o czynne uodpornienie ustroju, stosowano prawie wyłącznie szczepienia ochronne i tylko wyjątkowo starano się wpłynąć na przebieg choroby, leczniczo zapomocą szczepień. Sądzono bowiem, że do celów leczniczych służyć będą surowice swoiste, do ochronnych zaś — szczepionki. Dopiero na początku XX stulecia, dzięki podstawowym pracom Wrighta i jego szkoły, ustalono, że istnieje szereg chorób, w których dotychczas leczenia swoistego nie próbowano, a które udawało się wyleczyć zapomocą szczepionek swoistych. Wprawdzie nie wszystkie nadzieje Wrighta się spełniły, nie wszystkie bowiem zakażenia, dotąd przynajmniej, leczyć można szczepionkami, jednakowoż pozostanie na zawsze jego zasługą wprowadzenie do lecznictwa szczepionek i udowodnienie, że w pewnych warunkach mogą one odegrać wybitną rolę nietylko w zapobieganiu chorobom, jak pierwotnie sądzono, ale i w leczeniu. Zasługą tego autora jest udowodnienie, że szczepienia lecznicze są niejako wskazane przez samą naturę, naśladują one bowiem zjawiska, odbywające się w ustroju zakażonym. Zjawiska owe polegają na przedostawaniu się z ogniska chorobowego zarazków lub ich przetworów do ogólnego krwiobiegu i w ten sposób chory ustrój ulega samoszczepieniu, według słów Wrighta »autoinokulacji«. Samoszczepienie pobudza organizm do wytwarzania ciał obronnych, w zasadzie więc nie różni się ono od szczepienia sztucznego leczniczego. Istnieje jednak ważna różnica w sposobie, w jaki szczepienia te się odbywają. Przy samoszczepieniach z ogniska chorobowego mogą się przedostać znaczne ilości zarazków częstokroć w czasie nieodpowiednim i ustrój z tego powodu zamiast pożytku szkodę ponosi; podczas gdy szczepienia sztuczne dają możność dawkowania tak co do ilości, jak i częstości, a najważniejsza, że w tym rodzaju szczepień wprowadzamy do ustroju zarazki zabite lub niezjadliwe, względnie niejadowite ich przetwory.

Zasady, jakiemi Wright kierował się przy szczepieniach, w praktyce jednak nie utrzymały się. Pierwsza zwłaszcza, dotycząca oznaczania wskaźnika opsoninowego, jakkolwiek ważna, bo odzwierciedla mniej lub więcej dokładnie stan chorego, jego zdolność wytwarzania ciał obronnych, obecnie została już zarzucona; po pierwsze dlatego, że wymaga pewnej wprawy, którą nie zawsze posiadać mogą lekarze praktykujący, a po drugie, że jak doświadczenie poucza, zazwyczaj stan kliniczny chorego jest tu wskaźnikiem wystarczającym. Sam autor zasady tej nie zawsze przestrzegał, spotykamy bowiem u niego opisy przypadków, w których wskaźnik opsoninowy nie był badany.

Tak jak w sprawie wskaźnika opsoninowego, zmieniły się również poglądy co do jakości szczepionek, wysokości dawek szczepiennych, przerw między szczepieniami, charakteru choroby, w której szczepić można. Właściwie po dziś dzień istnieje tu cała skala metod postępowania — od bardzo powściągliwych aż do niezmiernie radykalnych. Podczas gdy jedni autorzy uważają za niezbędne stosowanie szczepionek homologicznych, inni nie znajdują na to dosyć dowodów, a z doświadczenia przekonali się, że można osiągnąć wyleczenie, wprowadzając do ustroju szczepionki, zawierające bakterje innego chorego, t. zw. heterologiczne, lub drobnoustroje zbliżone gatunkiem a nawet całkiem odmienne. W ten sposób powstały szczepionki nieswoiste t. zw. heterowakcyny, jednowartościowe, jeśli zawierają jeden tylko gatunek drobnoustrojów, lub wielowartościowe, jeśli w skład ich wchodzi kilka lub nawet więcej szczepów tego samego gatunku. Istnieją też szczepionki przygotowane z mieszaniny 2 lub więcej gatunków bakteryjnych, które otrzymały nazwę mieszanych.

Zakres chorób, w których stosuje się szczepionki jest rozległy. W zasadzie najodpowiedniejszym terenem do stosowania szczepionek są zakażenia miejscowe, jakkolwiek i tu panuje ogromna rozbieżność zdań. Sam twórca nauki o szczepionkach leczniczych nie pozostał wierny pierwotnemu swemu stanowisku, ażeby leczyć tylko sprawy miejscowe i w całym szeregu zakażeń ogólnych stosował szczepionki, niejednokrotnie z dobrym wynikiem.

Właściwie niema dość uzasadnienia pogląd, który usiłuje zredukować stosowanie szczepionek do zakażeń miejscowych, niema bowiem różnicy zasadniczej między sprawą miejscową i ogólną; w wielu t. zw. zakażeniach miejscowych mogą się przedostawać do krwiobiegu zarówno drobnoustroje jak i produkty ich życia, nie wywołując klinicznych objawów zakażenia ogólnego. Atoli z przeglądu piśmiennictwa obcego i naszego okazuje się, że największem powodzeniem cieszyły się szczepionki w sprawach miejscowych. Największa ze znanych dotychczas statystyka Stonera z roku 1911, obejmująca 2330 przypadków, zawiera 2000 zakażeń miejscowych a tylko 330 ogólnych.

Piśmiennictwo nasze, dotyczące stosowania szczepionek w zakażeniach chirurgicznych, przedstawia się niezmiernie ubogo, jakkolwiek niewątpliwie szczepienia stosowano częściej, niż możnaby było sądzić z niewielkiej liczby prac ogłoszonych drukiem. W roku 1911 Feuersztejn z wynikiem doskonałym leczył 4 chorych na uporczywe czyraki. Rottermund podaje 2 przypadki wyleczenia przewlekłego zapalenia dróg żółciowych: z zakażeń miejscowych paciorkowcowych przytoczyć należy pracę Wernica, który z dobrym wynikiem leczył różę szczepionką, zawierającą kilka szczepów paciorkowca. W r. 1917 Wretowski opisuje przypadek *»pyodermatosis streptococcica«* wyleczony szczepionką. Pouczający jest zwłaszcza przypadek Lewkowicza rany głowy z następnem zapaleniem opon mózgowych; przypadek, w przebiegu którego zaszły kilkakrotne nawroty zapalenia opon mózgowych, wyleczony został szczepionką, przygotowaną z gronkowca złocistego, wyhodowanego z płynu mózgowo-rdzeniowego. Z innych autorów polskich wymienić należy Sowińskiego, Kopytowskiego, Malinowskiego, którzy stosowali szczepienia w zakażeniach rzeżączkowych, oraz pracę Bertranda i Fejgina o skuteczności szczepionek uczulonych sposobem Besredki.

Piśmiennictwo obce, zwłaszcza zaś francuskie lat ostatnich, przytacza niezmiernie bogatą w tej sprawie kazuistykę. Francuscy autorzy obok autowakcyn, chętnie stosują szczepionki mieszane wielowartościowe i to w dawkach o wiele przekraczających dotychczas przyjęte. Z pośród szczepionek mieszanych najbardziej rozpowszechnionych wymienić należy szczepionkę Salembeni'ego z instytutu Pasteura i bulion Delbeta. Pierwsza jest zawiesiną kilku szczepów

gronkowców złocistych i białych w fizjologicznym roztworze soli kuchennej, przyczem jeden cm^3, odpowiadający dawce jednorazowej, zawiera 500 milj. gronkowców białych i 1 biljon 500 miljonów złocistych. Buljon Delbet'a zawiera aż trzy gatunki drobnoustrojów. Dawka jednorazowa tej szczepionki wynosząca 4 cm^3, zawiera 13 miljardów drobnoustrojów; stosunek ich jest następujący: 1 miljard 750 miljonów paciorkowców, 3 miljardy 300 miljonów gronkowców i 8 miljardów prątków ropy błękitnej.

Zakres chorób, w których autorzy francuscy posługiwali się temi szczepionkami, jest niezmiernie rozległy. Stosowali je w najrozmaitszych sprawach miejscowych, a nawet takich, które wprawdzie dawały objawy zakażenia ogólnego, ale o charakterze toksemicznym. W bakteremjach nie osiągali żadnego wyniku. Prócz Delbeta większe statystyki w tej sprawie ogłosili Robineau, Ronvillois, Pierre Descamps, Potherat i Raymond Gregoire. Ronvillois i Descamps podają 21 przypadków różnych zakażeń, leczonych z dobrym skutkiem buljonem Delbet'a. Raymond Gregoire ogłosił 17 przypadków zapalenia szpiku kostnego ostrego i podostrego, leczonych szczepionką Salembeni'ego i dotyczących dzieci w wieku od 14 miesięcy do 11 lat. Autor ten w żadnym przypadku nie stosował zabiegu operacyjnego i nawet ropni części miękkich nie przecinał, lecz opróżniał zapomocą strzykawki. 14-stu z pośród chorych Gregoira wyleczyło się bez zabiegu operacyjnego w ciągu 1—2 miesięcy, jeden pozostaje w leczeniu, dwóch zaś autor uważa za niewyleczonych, pozostały bowiem martwaki, które ma zamiar usunąć drogą operacyjną. W razie wytworzenia się martwaków Baumgartner i Fourmestraux szczepili przed i po zabiegu i osiągali takie wyjałowienie ogniska, że po usunięciu martwaka, jamę kostną wypełniali tkanką tłuszczową lub mięsną, poczem zaszywali ranę całkowicie i otrzymywali zagojenie przez rychłozrost.

W ciągu 2-u lat ubiegłych w I-szej klinice chirurgicznej w szeregu przypadków z dużem powodzeniem stosowano zarówno szczepionki swoiste, jak i nieswoiste mieszane wielowartościowe. Ogółem leczono 91 przypadków różnych zakażeń. Idąc śladami autorów francuskich na większą skalę stosowano buljon Delbeta, przygotowywany w uniwersyteckim zakładzie bakterjologicznym z polecenia prof. Nitscha, któremu w tem miejscu niech mi będzie wolno złożyć serdeczne podziękowanie.

Badania bakterjologiczne, dokonywane w leczonych przez nas przypadkach, wykazywały przeważnie gronkowce i to częściej złociste, niż białe. W 2-ch przypadkach ostrego zapalenia szpiku kostnego, w których rozwinęło się zakażenie ogólne, stwierdzono łańcuszkowca, w jednym przypadku zapalenia przymacicza prątka okrężnicy, w ropowicy okołonerkowej pneumokoka i w ropowicy przedramienia gronkowca białego i odmieńca pospolitego.

Co się tyczy jakości szczepionek, to w kilku przypadkach czyraczności oraz w przeważnej części zapaleń szpiku kostnego stosowano autowakcynę, w pozostałej, większej liczbie przypadków, buljon Delbeta, różniący się od swego pierwowzoru tem, że przygotowywano go nieco odmiennie, a mianowicie użyto hodowle drobnoustrojów starsze i każdy cm^3 szczepionki zawierał około 150 miljonów drobnoustrojów. Dawka autowakcyny jednorazowa wynosiła 200 miljonów gronkowców i stopniowo dochodzono do 4-ch miljardów; przerwy między dawkami wynosiły 3—5 dni. Ogólna liczba dawek szczepionki w przypadku zapalenia szpiku kostnego nie przekraczała 7, w czyraczności 9. Odmienne było dawkowanie buljonu Delbet'a. W pierwszym roku stosowania wstrzykiwano jednorazowo 130 miljonów, atoli okazało się, że w ciężkich przypadkach, zaznaczających się wysoką ciepłotą, dreszczami, ciężkim stanem ogólnym, dawka ta nie daje żadnego odczynu ani miejscowego ani ogólnego i nie wpływa na poprawę stanu chorego. Zaczęto więc stosować dawki potrójne, a nawet poczwórne i pięciokrotne, z większym dla chorego pożytkiem.

Co do miejsca wstrzyknięcia szczepionki, to wstrzykiwano zawsze pod skórę w dowolnych okolicach ciała. Najczęściej jednak w zewnętrzną powierzchnię uda i klatkę piersiową poniżej obojczyków, skąd, jak wielu autorów sądzi, ma szybko wsysać się do krwiobiegu. Wstrzykiwanie podskórne prawdopodobnie jest najbardziej uzasadnione. Jak udowodnił bowiem prof. S. Dzierzgowski, niweczniki tworzą się głównie w tkance podskórnej w miejscu wstrzyknięcia jadu. Wstrzykiwano też w cięższych przypadkach jednocześnie w kilku miejscach, jak to czynił w jednym przypadku Lewkowicz, — w tej nadziei, że z powstałych w ten sposób kilku ognisk, więcej niweczników dostanie się do krwiobiegu.

Objawy kliniczne, występujące po wstrzyknięciu, inne są po autowakcynie, inne zaś po buljonie Delbet'a. Po autowakcynie może nie być zupełnie ani odczynu miejscowego, ani ogólnego, jeśli zaś odczyn nastąpi, to tylko w postaci nieznacznej bolesności i niewielkiego zwiększenia się ciepłoty. Po buljonie Delbeta spostrzegamy objawy prawie zawsze wyraźne, częstokroć w postaci bardzo burzliwej i gwałtownej. Miejscowo tedy zawsze występuje obrzęk w miejscu wstrzyknięcia, zaczerwienienie w kształcie owalu, wyraźnie bardzo odgraniczające się od skóry zdrowej. Cała okolica zaczerwieniona jest wrażliwa na dotyk, najczęściej bardzo bolesna. Bolesność niekiedy jest tak wybitna, że po wstrzyknięciu w udo chorzy chromają, uskarżając się na dokuczliwy ból przy chodzeniu. Zauważyłem przy tem niewątpliwy związek pomiędzy nasileniem objawów miejscowych i dalszym przebiegiem cierpienia. Im większy wystąpi owal zaczerwienienia, im żywsza bolesność, tem szczepionka skuteczniej działa i tem szybciej choroba zbliża się ku końcowi. To samo da się powiedzieć o objawach ogólnych. Występują one w postaci zwiększonej ciepłoty, dochodzącej niekiedy do 40°, dreszczów, zaczerwienienia twarzy, zależnego od rozszerzenia naczyń obwodowych, czasami duszności i sinicy, przy odpowiednio do ciepłoty szybkiem tętnie, zresztą miarowem i dobrze napiętem. Gwałtowność objawów ogólnych, które występują w 5—8 godzin po wstrzyknięciu, znamionuje skuteczność zaszczepienia i zapowiada dobry przebieg choroby. Objawy te wprawdzie dla chorego są uciążliwe, niekiedy napawają go lękiem, na szczęście jednak trwają krótko, już bowiem po godzinie znikają i chory mimo pewnego oszołomienia, poraz pierwszy w ciągu choroby odczuwa ulgę przedewszystkiem z powodu ustąpienia bólów. Chory np., który wskutek czyraka gromadnego, zajmującego prawie cały kark od jednego wyrostka sutkowego do drugiego w postaci twardego jak deska nacieku, cierpi na ból, który powoduje szereg nocy bezsennych, nie może obracać głową, wkrótce po wstrzyknięciu buljonu Delbeta pozbywa się bólów i odzyskuje ruchy głową. To zniknięcie bolów występuje już wtedy, kiedy ciepłota dochodzi do 39° lub 40° C. I jest pewien kontrast między zwiększeniem się ciepłoty i stanem euforji, jaką chory odczuwa. W ogólności niema depresji, raczej silne podniecenie.

Po zwiększeniu się ciepłoty, zależnem od szczepionki, ciepłota uwarunkowana samem cierpieniem, najczęściej spada już dnia następnego, bóle zaś w miejscu wstrzyknięcia, zresztą coraz mniej dokuczliwe, trwają przez kilka dni następnych. Każde wstrzyknięcie następne wywołuje objawy coraz słabsze, aż wreszcie ostatnie nie daje żadnego odczynu. Te niezmiernie szybkie objawy polepszenia zarówno stanu miejscowego, o czem mowa poniżej, jak i stanu ogólnego, prawdopodobnie nie zależą od szczepionki jako takiej, pewne jest bowiem, że do wytworzenia swoistych przeciwciał ustrój wymaga dużo więcej czasu. Obok działania swoistego szczepionki, które znacznie później się objawia, jest tu coś analogicznego do wstrząsu peptonowego, który jeszcze Nolf starał się zużytkować do celów leczniczych, lub też coś, co należy do bardzo ciekawych, a niewyjaśnionych zjawisk, określonych przez Widala, Abrami'ego, Jankovesco, Kopaczewskiego i innych jako *»crises hémoclasique«* lub *»coloidoclasique«*.

Oprócz zmniejszenia się ciepłoty, która stopniowo coraz bardziej w miarę powtarzania wstrzykiwań zbliża się do normy, prócz ustąpienia bolów i poprawy samopoczucia, niezmiernie zajmujące są zmiany, jakie występują w ognisku

chorobowem. Za przykład wezmę czyrak gromadny, tu bowiem zmiany te najlepiej się ujawniają.

Chory, lat 60, od tygodnia cierpi z powodu bólów karku, które mu spać po nocach nie dają. Ciepłota 40°, tętno miarowe, przyśpieszone. Badanie okolicy karku wykazuje rozległy naciek skóry na przestrzeni całej okolicy karkowej, sięgający po bokach do wyrostków sutkowych, u góry do wyniosłości potylicznej zewnętrznej. Cała ta okolica na dotyk bardzo bolesna, twarda, wzniesiona ponad otoczenie, gdzieniegdzie jest jak sito podziurawiona otworami, wypełnionemi gęstą ropą.

Już po jednorazowem wstrzyknięciu 2 cm³ szczepionki Delbet'a bolesność znikła, ciepłota spadła do 38°, ruchy głowy wróciły, nacieczenie twarde skóry zmiękło, a z otworów obficie zaczęła się sączyć ropa. Chory odczuwa wyraźną ulgę. Po drugiem wstrzyknięciu ciepłota spadła do poziomu podgorączkowego i rozpoczęło się obfite wydzielanie się ropy i oddzielanie obumarłych części. Po 4 tem wstrzyknięciu części obumarłe odpadły zupełnie i mieliśmy dużą powierzchnię ziarninującą, która szybko ulegała zabliźnieniu. Opatrunki, polegające na przykładaniu tylko jałowej gazy, dokonywane były codziennie. Chory wygojony został w przeciągu 23 dni od dnia przybycia. Czyraki mniejsze, wielkości np. orzecha włoskiego, nie pękając, ulegały po 2-ch wstrzyknięciach wessaniu i chorzy tacy po 6-ciu dniach byli już wyleczeni.

Zapalenia gruczołów potowych pod pachą rozmaicie się zachowywały, zależnie od okresu zapalenia. W przypadkach nacieczenia zapalnego, jedne z nich w 6 godzin po wstrzyknięciu ulegały zropieniu, prawdopodobnie skutkiem obfitego dopływu ciałek białych, inne zaś szybko znikały. Zropiałe gruczoły opróżniano zapomocą strzykawki, ropę badano bakterjologicznie i zazwyczaj po 5—6 dniach sprawa była wygojona bez blizny. Okazało się przytem, że wydzielina gruczołu, początkowo ropna i zakażona gronkowcami, najpierw zmieniała się w ciecz surowiczo mętną o mniejszej zawartości drobnoustrojów, a w końcu stawała się przeźroczystą i zupełnie jałową.

Podobnie postępowano w 4-ch przypadkach zropiałych kaszaków na głowie i szyji. I tu po wstrzyknięciu szczepionki Delbet'a usuwano zawartość kaszaka i chorego wypuszczano z kliniki po tygodniu, bez blizny na szyji, co wszak nie jest obojętne ze względów kosmetycznych. Zauważono też, że zawartość kaszaków, początkowo ropna i zakaźna, zmieniała się stopniowo w nieznaczną ilość płynu bezbarwnego, jałowego.

W przypadku omówionych ropni, usuwając ropę, spełniano drugi postulat Wright'a, który obok oznaczania wskaźnika opsoninowego, za niezbędny warunek skutecznego działania szczepionki uważał opróżnianie ogniska zakażonego, ażeby umożliwić dopływ z krwiobiegu surowicy, zawierającej niweczniki. W celu rozstrzygnięcia, czy odgrywa tu istotną rolę szczepionka, czy nie wystarczałoby samo opróżnienie ropnia, względnie dopływ surowicy, w szeregu przypadków ograniczyłem się tylko do usunięcia ropy bez wstrzykiwania szczepionki, okazało się, że wydzielina pozostawała ropną, zakażoną — sprawa nie cofała się.

Na podstawie więc tego doświadczenia należy sądzić, że szczepionka Delbet'a, pobudzając ustrój do wzmożonego wytwarzania niweczników, w samej rzeczy powoduje stopniowe wyjaławianie się ogniska zakażonego. Co się zaś tyczy opróżnienia ropnia, to zabieg ten skutkiem różnicy ciśnienia w opróżnionej jamie ropnia i otaczających tkankach wywołuje przekrwienie tych ostatnich, obfite przesiąkanie surowicy i dopływ wzmożony ciałek białych, co sprawia wzmożone zetknięcie się bakterjobójczych składników ustroju z bakterjami w ognisku zakażenia. Podobne zjawisko zauważyłem w jednym przypadku rozległej ropowicy przedramienia, obejmującej całą dłoniową i grzbietową powierzchnię przedramienia. Kilkakrotne wstrzyknięcie szczepionki i nakłucia ropowicy w dwóch miejscach celem stworzenia warunków dla odpływu ropy, wygoiło kończynę w przeciągu 13 dni.

Zauważono też dodatni wpływ buljonu Delbet'a w przebiegu ran, gojących się powoli. Mianowicie rany suche, szare, pokryte niekiedy szarym nalotem, po kilku wstrzyknięciach przybierają wygląd różowych, prawidłowo ziarninujących powierzchni, przyczem jako pierwszy skutek szczepionki występuje obfite wydzielanie się ropy.

Podobnie jak w zapaleniu gruczołów potowych pod pachą, zachowuje się szczepionka w przypadku zapalenia gruczołu piersiowego. Nacieki twarde, niezropiałe, szybko, bo już po 2-ch dniach, ulegały wessaniu. W 3-ch przypadkach zupełnego zropienia gruczołu, leczenie nakłuciem i szczepionką nie dało żadnego wyniku, tu wypadło ropień szeroko otworzyć. Atoli i w tych przypadkach późniejsze wstrzykiwanie buljonu niewątpliwie znacznie skróciło okres gojenia się.

W zapaleniach szpiku kostnego w 7-miu przypadkach stosowano szczepionkę swoistą, w 6-ciu zaś buljon Delbet'a, i naogół trzeba zaznaczyć, że dodatni wpływ szczepienia częściej występował po szczepionce swoistej, niż po buljonie. Szczepionkę swoistą stosował Dr. Szerszyński w przypadkach obustronnego zapalenia z niewielkiemi zmianami anatomicznemi w kości. Wstrzykiwania rozpoczynane od 200 miljonów bakterji, dosięgały 4 miljardów na dawkę i były powtarzane co 4—5 dni. W większości przypadków osiągnięto po 3—4 tygodniach całkowite wyleczenie, w niektórych zaś wybitną poprawę.

Buljon Delbet'a, jak już wspomniałem, dawał tu naogół wyniki gorsze. W jednym przypadku przewlekłego zapalenia z przetoką, wiodącą do ogniska w kości, jak wykazał radjogram, wielkości 2 cm w średnicy, po 5 wstrzyknięciach nastąpiło po miesiącu zupełne wyleczenie. W 5-ciu przypadkach, dotyczących ostrego zapalenia z objawami ogólnego zakażenia z gronkowcem we krwi, nie otrzymano żadnego wyniku, zabieg zaś operacyjny wykazał zgorzel kości (piszczelowej) na rozległej przestrzeni. Natomiast w jednym z tych przypadków, gdy pomimo zabiegu stan chorego nie poprawiał się, zwiększona ciepłota utrzymywała się, a zakażenie przybierało już charakter posocznicy, kilkakrotne wstrzyknięcie buljonu spowodowało spadek ciepłoty i zahamowanie objawów zakażenia.

Interesujące wyniki otrzymano w 4-ch przypadkach ostrego zapalenia przymacicza. W jednym z tych przypadków chodziło o chorą, u której w tydzień po porodzie utworzył się naciek w prawem przymaciczu z dużą ciepłotą i silnemi bólami. Dwukrotnie wstrzykiwane mleko nie dało żadnego wyniku, natomiast wstrzyknięcie 1 cm³ buljonu Delbet'a już po 24 godzinach wywołało spadek ciepłoty, w ciągu zaś tygodnia naciek uległ zupełnemu wessaniu. Pomyślne również wyniki otrzymano jeszcze w 2-ch przypadkach, w jednym tylko nie osiągnięto pożądanego wyniku, a chodziło tu, jak operacja później wykazała, o ropień jajowodu.

Wspomniałem, wyżej o ropnem zapaleniu tkanki okołonerkowej. Chodziło o dwa przypadki tego cierpienia, które po operacji przebiegały wśród bardzo niepokojących objawów ogólnego zakażenia. I tu buljon oddał usługę, wyrażającą się spadkiem ciepłoty, szybkiem zniknięciem drobnoustrojów ze krwi, poprawą wyglądu rany.

Z zestawienia przytoczonych tu przypadków wynikałoby, że naogół otrzymane wyniki leczenia były zadawalające, albowiem na ogólną liczbę 91 przypadków w 82 otrzymano całkowite wyleczenie. Najlepsze wyniki osiągnięto w czyraczności i czyrakach gromadnych i zdaje mi się, że w tem cierpieniu szczepionka swoista, czy buljon Delbet'a, bezwzględnie zastąpić powinny zabieg operacyjny. Co się tyczy reszty przypadków, to wprawdzie i tu otrzymaliśmy wyniki dobre, atoli liczba ich jest zbyt skromna, by można było wyciągać jakieś wnioski ogólniejsze.

Nasuwa się pytanie, jakie jest działanie szczepionek wogóle a w szczególności buljonu? Czy w przypadku szczepionek mieliśmy do czynienia z leczeniem swoistem, a w przypadku buljonu z leczeniem ciałami białkowemi? Pomimo skłonności wielu autorów do sprowadzenia do jednego mianownika działania szczepionek swoistych i nieswoistych, a mianowicie do działania ciał białkowych, zdaje mi się, że swoiste działanie szczepionki nie ulega wątpliwości. Co się tyczy buljonu Delbeta, to i tu możnaby myśleć o pewnej swoistości działania, jakkolwiek objawy, które występują po wstrzyknięciu są niewątpliwie takie same, jak i po wprowadzeniu np. surowicy normalnej. Na dowód swoistego działania buljonu mógłbym przytoczyć szereg przypadków, w których ani mleko, ani surowica ani hyper i hypotoniczne roztwory soli kuchennej nie pomogły, natomiast buljon Del-

b e t'a dał wyniki niewątpliwe. Jest to jednak jeszcze sprawa otwarta.

Sporną jest również kwestja, w jaki sposób działają ciała białkowe. Jest to zagadnienie, którem dzisiaj cały świat się zajmuje. Czy działanie to jest wynikiem bezpośredniego wpływu tych ciał na wzmożenie sprawności komórek ustroju, przyczem punkt zaczepienia działania stanowi pierwoszcze komórki, jak tego dowodzi W e i c h a r d t w swej teorji »aktywacji protoplazmy«? Czy droga działania jest bezpośrednia na komórki, czy też za pośrednictwem nerwowego układu wegetatywnego? Czy w myśl autorów francuskich nie jest tu czynnikiem działającym zaburzenie w równowadze koloidowej soków ustroju (*choc colloidoclasique*). Czy wreszcie leczenie ciałami proteinowemi nazwać należy leczeniem na drodze podniet i bodźców (*Reiztherapie*), czy też, jak chce G r ö e r, leczeniem ergotropowem — zagadnienia te nie dojrzały jeszcze do rozwiązania, wymagają sprawdzenia ponownego spostrzeżeń dotychczasowych, często kroć z sobą sprzecznych, i dalszych badań doświadczalnych i klinicznych.

Dr. med. Seweryn CYTRONBERG. Warszawa.

O właściwościach insuliny.

Z I. kliniki chorób wewnętrznych Uniwersytetu Warszawskiego
Dyrektor: Profesor Dr. A. Gluziński.

M e r i n g i M i n k o w s k i[1]) wykazali w roku 1885, ze po zupełnem usunięciu trzustki u psów występuje wybitny cukromocz i inne objawy cukrzycy, która ma przebieg bardzo ostry i szybko prowadzi do śmierci zwierzęcia. Między innymi, L é p i n e [2]) potwierdził to spostrzeżenie oraz wywnioskował, że wskazuje ono na wytwarzanie przez zdrową trzustkę pewnej wewnętrznej wydzieliny, która jest niezbędną dla prawidłowej przemiany węglowodanów. A l l e n [3]), S a n d m a y e r i T h i r o l o i x usuwali u zwierząt większą część trzustki, zostawiając tylko około jednej ósmej do jednej piątej części gruczołów; u tych zwierząt tolerancja dla cukrów wyraźnie się zmniejszała, z biegiem czasu występował coraz częściej cukromocz, aż wreszcie rozwijał się zupełnie obraz cukrzycy. Jeżeli pozostała w jamie brzusznej część trzustki zachowała bezpośredni związek z dwunastnicą, cukrzyca miała przebieg nader przewlekły, podobny do cukrzycy u ludzi. Przeciwnie podwiązanie przewodów trzustkowych doprowadzało do szybkiego zaniku miąższu trzustki, przyczem objawy cukrzycowe wzmagały się wybitnie i zwierzę umierało. Znaczny wpływ na rozwój objawów cukrzycowych miały także ilość i rodzaj podawanych zwierzęciu pokarmów. Djeta obfitująca w węglowodany wywoływała wzmożenie się cukromoczu, zaś djeta przeciwcukrzycowa zmniejszała natężenie i częstość cukromoczu. Podobne wyniki otrzymał w roku 1892 M i n k o w s k i [4]), a niezależnie od niego H é d o n [5]), zaszczepiając pod skórę zwierzętom część ich własnej trzustki i usuwając po pewnym czasie całą pozostałą w jamie brzusznej część gruczołu.

Nieco odmienne wyniki otrzymał S c h u l t z e [6]). Badacz ten wypełniał (wzorem C l a u d e B e r n a r d a [7]) szczelnie parafiną światło przewodów trzustkowych, odgradzając przez to sok trzustkowy od dwunastnicy. Zwierzęta żyły dłuższy czas, nie wykazując objawów cukrzycy, ani też innych zmian chorobowych. Histologiczne badanie ich trzustki wykazało zwyrodnienie włókniste cewek gruczołowych, natomiast wysepki Langerhansa zdawały się być nietkniętemi. Na zasadzie swych doświadczeń S c h u l t z e przyłączył się do zdania S c h a f e r a i D i a m a r e [8]), że właśnie wysepki są siedliskiem wewnętrznego wydzielania trzustki.

Zaprowadzone przez L a n e ' a i B e n s l e y ' a [9]) ulepszone sposoby barwienia umożliwiły odkrycie w wysepkach Langerhansa dwojakiego rodzaju komórek: α i β, różniących się pomiędzy sobą wielkością i sposobem barwienia się ich ziarnistości.

A l l e n [10]) dowiódł, że w przypadkach przewlekłej cukrzycy doświadczalnej psów, u których pozostawiono część trzustki, występują w miarę wzmagania się objawów cukrzycowych (pod wpływem nieodpowiedniej djety lub uszkodzenia systemu nerwowego) swoiste zmiany w wysepkach Langerhansa; mianowicie komórki β tracą swoją ziarnistość, pęcznieją, pękają i rozpadają się; natomiast komórki α nie wykazują żadnych zmian. W porę zastosowana odpowiednia djeta wzgl. głodzenie zwierząt doprowadza komórki β do wyzdrowienia i wznowienia czynności. Według Allena, cukrzyca powstaje zatem wskutek zmian chorobowych, umiejscowionych głównie w komórkach β wysepek Langerhansa. U niektórych osobników komórki te mają odznaczać się wrodzoną »słabością«, u innych zostają uszkodzone przez czynniki zakaźne wzgl. jady; uszkodzone komórki β nie wytwarzają dostatecznej ilości wewnętrznej wydzieliny, wskutek czego występują objawy cukrzycy. Odpowiednia djeta wzgl. głodzenie ustroju daje im możność wypoczynku i podejmowania z powrotem ich swoistej czynności. Jednakowoż pewne ich »osłabienie« pozostaje na zawsze i wszelkie obciążenie ustroju zbyt wielkiemi dawkami węglowodanów z łatwością wywołuje na nowo objawy cukrzycy. Zmiany chorobowe, wykrywane dość często w wysepkach Langerhansa u ludzi zmarłych na ciężką cukrzycę, zdawały się potwierdzać poglądy Allena. Atoli we większości przypadków nie udawało się stwierdzić żadnych zmian w trzustce.

Chcąc zbadać dokładniej wpływ trzustki na przemianę węglowodanów, musiano wobec tego uciekać się do doświadczeń nad zwierzętami. C o h n h e i m [11]) przypuszczał, że wewnętrzna wydzielina trzustki wywołuje wzmożenie spalania cukru w mięśniach. L e v e n e i M a y e r [12]) stwierdzili *in vitro*, że jeżeli dodać do stężonego rozczynu cukru nieco wyciągu trzustkowego, to mięsień powoduje znikanie cukru gronowego z tego rozczynu. Autorowie ci byli zdania, że wyciąg trzustkowy aktywuje jakieś zaczyny w mięśniu, przez co tenże jest w stanie wytwarzać dwucukier z cukru gronowego. Zjawisko to miało miejsce jedynie w stężonych rozczynach cukru gronowego; po rozcieńczaniu rozczynu następowało nawodnienie i rozszczepienie wytworzonego przez mięsień dwucukru, dlaczego też w końcu doświadczenia znów wykrywano w rozczynie tyle cukru gronowego, ile było na początku doświadczenia.

C l a r k e [13]) przepuszczał przez naczynia wyjętej trzustki psa rozczyn fizjologiczny Locke'a; przepuszczając następnie ten rozczyn przez naczynia wyjętego serca królika, C l a r k e stwierdził, że cukier znikał z niego o wiele szybciej, niż ze świeżego rozczynu. Clarke wywnioskował z tego doświadczenia, że trzustka udziela krwi jakiejś substancji, która ułatwia mięśniom spalanie cukru.

Opierając się na wynikach powyższych doświadczeń, S t a r l i n g i E v a n s [14]), M u r l i n i K r a m e r [15]) oraz K l e i n e r [16]) i S c o t t [17]) próbowali leczyć cukrzycę doświadczalną psów zapomocą wstrzykiwań podskórnych lub podawania doustnego rozmaicie przygotowanych wyciągów lub zawiesin trzustkowych wzgl. suchej trzustki. Niekiedy widziano wyniki pomyślne, ogółem jednak działanie wyciągów trzustkowych było niepewne i połączone z niepożądanemi objawami pobocznemi.

Z ü l z e r, D o h r n i M a r x e r [18]), a później F o r s c h b a c h [19]) próbowali także leczyć cukrzycę u ludzi za pomocą odpowiednio przygotowanego wyciągu trzustkowego i jak oni twierdzili, z wynikami nieraz dość dobremi. Jednakże niepewność działania, nieprzyjemne poboczne objawy miejscowego podrażnienia i ogólnego zatrucia zmusiły i tych autorów do zaniechania dalszego stosowania tych przetworów.

Wobec nieudanych prób przypuszczano, że czynności związane z przygotowaniem wyciągów z trzustki niszczyły szukaną wewnętrzną wydzielinę albo też, że trzustka wytwarzała ją w bardzo małych ilościach, oddając ją natychmiast po wytworzeniu do krwiobiegu. B a n t i n g i B e s t [20]) wychodzili z innego założenia, mianowicie przypuszczali, że wydzielina wewnętrzna wysepek Langerhansa zostaje uszkodzona przez trypsynę zawartą w cewkach gruczołu. Chcąc uniknąć szkodliwego działania trypsyny, podwiązywali oni przewód trzustkowy u psów, osiągając przez to daleko idące zwyrodnienie cewek gruczołowych; natomiast wysepki Langerhansa według ich przypuszczenia winny były zostać nietkniętemi. Po 10 tygodniach wycinali resztki trzustki

i przygotowywali z nich za pomocą bardzo zimnego rozczynu słonego wyciąg, który, jak się okazało, posiadał tę właściwość, że, zastrzyknięty zwierzętom pod skórę, wywoływał znaczne zmniejszenie się stężenia cukru we krwi. U zwierząt z doświadczalną cukrzycą udawało się zapomocą tego rozczynu doprowadzić stężenie cukru we krwi w ciągu kilku godzin do stanu prawidłowego, a także usunąć zupełnie cukier z moczu. Po upływie następnych kilku godzin, stężenie cukru we krwi i moczu znów się podnosiło, ale powtórne zastrzyknięcie wyciągu z powrotem zmniejszało zawartość cukru zarówno w moczu, jak i we krwi. Powtarzając wstrzykiwania codziennie, udało się autorom utrzymać zwierzęta (psy) znacznie dłużej przy życiu, niż bez zastrzyknięć. Stan psów był wcale dobry: były one żwawsze i przybierały na wadze. Cukier podawany jednocześnie z zastrzyknięciem wyciągu zostawał przez chore psy częściowo zużyty, zamiast zostać jak dawniej całkowicie wydzielonym. Podobnież czynne wyciągi udało się autorom otrzymać z trzustki młodych płodów cielęcych. Jak wiadomo, trzustka młodych płodów nie wytwarza jeszcze trypsynogenu. Wyciągi otrzymane z innych narządów, jako to z wątroby, śledziony i t. d., nie wykazały żadnego działania.

Wyciągi wodne z trzustki były dość trwałe, zwłaszcza przy niskich ciepłotach i przy kwaśnem lub obojętnem oddziaływaniu rozpuszczalnika. Ujemną ich cechą była właściwość wywoływania podrażnienia w miejscu zastrzyknięcia. Chcąc uniknąć tej niepożądanej właściwości, B a n t i n g i B e s t wespół z C o l l i p'e m[21]) przygotowali wyskokowe wyciągi z trzustki dorosłych wołów. Wyciągi wyskokowe posiadały wszystkie dodatnie cechy wodnych i odznaczały się nadomiar większą trwałością i brakiem niepożądanych jadowitych domieszek.

Dość zawiła procedura stosowana przy dobywaniu czynnego wyciągu ma na celu usuwanie białek, soli, lipoidów i zaczynów proteolitycznych. C o l l i p [21]) opisuje ją jak następuje:

»Świeżą trzustkę wołową maceruje się przez wiele godzin w jednakowej objętości 95%-wego wyskoku etylowego; otrzymany wyciąg przesącza się i dodaje się doń podwójną objętość 95%-wego wyskoku; mieszaninę tę pozostawia się przez wiele godzin w spokoju, przyczem powstaje strąt składający się z białek. Strąt zostaje odsączony, zaś przesącz odparowuje się w próżni przy 10° do 30° C. do małej objętości. Z zagęszczonego przesączu przygotowuje się wyciąg wodny, który zostaje skłócony z eterem w lejku separacyjnym w celu usunięcia lipoidów, a następnie odparowany w próżni do gęstości syropu. Dodaje się 80%-wego wyskoku i wiruje się przez dłuższy czas, przyczem tworzą się cztery warstwy: górna przejrzysta, zawierająca całą czynną substancję, pod nią mętna warstwa białka, jeszcze niżej warstwa nasyconego rozczynu rozmaitych soli, zaś na dnie wirówki kryształy tych soli. Górną warstwę ostrożnie się zlewa, dodaje się do niej wielokrotną objętość 95%-owego lub bezwzględnego wyskoku i pozostawia się mieszaninę przez wiele godzin, dopóki nie strąci się czynna substancja. Strąt ten zostaje rozpuszczony w wodzie przekroplonej, zagęszczony przez destylację w próżni i przesączony przez sączek porcelanowy; po przekonaniu się co do jego jałowości, można użyć jego rozczyn wodny dla celów klinicznych«.

B a n t i n g i B e s t nazwali czynną substancję »insuliną«. Z pięciu kg. trzustki wołowej otrzymuje się około 200 do 400 jedności (patrz poniżej) insuliny. Nie ulega wątpliwości, że insulina w tej postaci, w jakiej jest znana dotychczas, nie jest ciałem chemicznie czystem; dowodzi tego jej właściwość adsorbowania się do wszelkich strątów powstających w jej rozczynach. Jednakże nawet w obecnej nieczystej postaci insulina jest wybitnie silnie działającą substancją; wystarcza $^1/_4$ lub mniej miligrama suchej insuliny, by wywołać drgawki u dorosłych królików; zaś wielce jest prawdopodobne, że rzeczywiście czynna substancja stanowi tylko nieznaczną część tej niewielkiej dawki.

Insulina jest białym proszkiem, rozpuszczalnym w wodzie (której nadaje właściwości lewoskrętne) i w wyskoku. Jeżeli rozczyn wodny insuliny nasycić siarczanem amonowym, to powstaje strąt, który zawiera czynną substancję. Jeżeli stężenie jonowodorowe rozczynu insuliny doprowadzić zapomocą dodania kwasów do $P_H = 5 — 6$, to cała insulina się strąca.

Sądząc ze znanych dotychczas właściwości insuliny, jest ona ciałem pochodnem białka. Zasadowa trypsyna szybko ją rozkłada. Jak wykazał D u d l e y [22]), także pepsyna jest w stanie ją rozszczepić, co dowodzi, że insulina jest ciałem o dość złożonej budowie i znacznej wielkości cząsteczek. Pod tym względem insulina różni się od innych hormonów ustroju jak n. p. adrenaliny, thyroksyny i t. d., które odznaczają się bardziej prostą budową cząsteczek; tak np. wydzielina wewnętrzna przysadki nie zostaje zmieniona przez pepsynę i tylko trypsyna, która rozszczepia nawet zupełnie proste polypeptydy, może ją rozszczepić. Niezawodnie też wskutek wielkości i złożonej budowy swych cząsteczek insulina nie zostaje wessaną przez błonę śluzową, co jest jednym z powodów jej bezskuteczności przy podawaniu doustnem. W przeciwieństwie do wyciągu z przysadki, który zostaje wessany przez błonę śluzową nosa i może być zastosowanym w ten sposób przy leczeniu moczówki, rozczyny insuliny zostają tylko w małej części wessane tą drogą (B l u m g a r t [23]). T e l f e r [24]) wcierał ją jako maść lanolinową w wygoloną skórę królików i otrzymał wyniki dodatnie. Atoli, jak widać z załączonych przez niego tablic, tylko mała część zastosowanej w ten sposób insuliny dostała się do krwiobiegu. W mocno kwaśnem środowisku insulina wytrzymuje bez uszkodzenia nagrzewanie do 100° w ciągu pół godziny; natomiast w środowiskach zasadowych jest bardzo nietrwałą i szybko traci swe właściwości już przy 37°.

Dotychczasowe badania wykazały, że u kręgowców insulina znajduje się tylko w trzustce, zaś M a c l e o d [25]) dowiódł doświadczalnie, że zawierają ją jedynie wysepki Langerhansa. Opierając się na odkryciu J a c k s o n a [26]), że wysepki Langerhansa u pewnych ryb (*lophius piscatorius, scorpin* itd.) dają się łatwo odosobnić od cewek gruczołowych trzustki, Macleod przygotował z nich w podany powyżej sposób wyciągi wyskokowe; wyciągi te odznaczały się wielką zawartością insuliny; natomiast wyciągi z cewek gruczołowych trzustki zupełnie jej nie zawierały.

W i n t e r i S m i t h [27]), podają, że udało im się otrzymac z drożdży wyciągi działające na przemianę węglowodanów w sposób podobny do insuliny. C o l l i p [28]) doniósł, że otrzymał wyciągi o podobnem działaniu ze ślimaków i rozmaitych szybko rosnących tkanek roślinnych.

Jak dotychczas, głównem źródłem insuliny jest ciągle jeszcze trzustka wołowa.

Badania nad działaniem insuliny są w pełnym toku. Jednakowoż już teraz zarysowuje się szereg wielce ciekawych szczegółów.

W pierwszym rzędzie poczyniono doświadczenia z psami pozbawionemi drogą operacyjną trzustki. U psów tych cukier i ciała ketonowe znikają z moczu nieraz w kilka godzin po zastrzyknięciu insuliny, zaś najpóźniej po 24—48 godzinach. We krwi stężenie cukru oraz ilość ciał ketonowych zmniejsza się również szybko; istniejąca lipemja szybko znika. Spółczynnik oddechowy CO_2/O_2, który u psów cukrzycowych wynosi stale poniżej 0,7, szybko się podnosi. Jak wiadomo, u osobników zdrowych spółczynnik oddechowy przy djecie węglowodanej wynosi $\pm 1,0$, przy tłuszczowej $\pm 0,7$ i przy białkowej $\pm 0,8$. Wobec tego, że psy cukrzycowe (jak również ludzie) nawet przy djecie węglowodanowej wykazują jedynie bardzo nieznaczne podniesienie się ich stale zniżonego spółczynnika oddechowego, należało przypuszczać, że ustrój ich nie jest w stanie spalać cukru i żyje jedynie kosztem białka wzgl. tłuszczów. Jeżeli psy cukrzycowe karmić węglowodanami a jednocześnie zastrzyknąć insulinę, spółczynnik oddechowy szybko się podnosi i dochodzi do 0,9, co dowodzi, że ustrój czasowo odzyskał zdolność utleniania cukru.

Wstrzykiwania insuliny połączone z jednoczesnem podawaniem węglowodanów powodują także złożenie większych ilości glykogenu w wątrobie. Podczas gdy wątroba psów cukrzycowych zwykle zawiera jedynie ślady glykogenu (najwyżej 1%), badanie wątroby psów cukrzycowych, leczonych insuliną, wykazuje znaczną zawartość glykogenu (do 12%). Przeciwnie zawartość tłuszczów w wątrobie spada z 12% u psów nieleczonych poniżej 5% u psów leczonych za po-

mocą insuliny. Z powyższego wynika, że insulina wywiera potężny wpływ na całą przemianę weglowodanów i tłuszczów.

Pomiędzy insuliną a ciałami wywołującemi przecukrzenie krwi istnieje wyraźne przeciwieństwo. Hyperglykemja występująca po zastrzyknięciu adrenaliny, przy usypianiu eterem, przy zaduszaniu, przy zatruciu tlenkiem węgla, przez ukłucie Claude Bernarda itp., zostaje zniesiona przez insulinę. Jedynie bardzo znaczne dawki adrenaliny są w stanie wywołać jeszcze pewną nieznaczną hyperglykemję.

Dotychczas znany jest tylko jeden środek, który znosi w zupełności działanie insuliny. Jest to wyciąg z tylnej części przysadki. Wyciąg ten już w małych dawkach, same przez się niewystarczających do wywołania przecukrzenia krwi, ochrania zwierzęta od zmniejszenia się stężenia cukru we krwi, wywołanego przez insulinę. Działanie wyciągu przysadki, jest niezawodne i niezależne od tego, czy zostaje on zastosowany przed lub po wstrzyknięciu insuliny (B u r n [29]). Dok. nast.

Dr. Aleksander MARGOLIS, ord. szpitala. Łódź.

W sprawie patogenezy okrągłego wrzodu żołądka.

(Z Powszechnego Szpitala miejskiego na Radogoszczu w Łodzi i z II. Lecznicy Kasy chorych m. Łodzi).

I.

Pod słowem »patogeneza« pojmujemy z jednej strony mechanizm powstawania pewnych zmian patologicznych, z drugiej strony — co posiada znacznie donioślejsze znaczenie — zespół warunków, przyczyniających się do powstawania danej postaci klinicznej.

Mechanizm tworzenia się wrzodu żołądka jest w chwili obecnej znany i co do tego niema rozbieżności zdań. Najdrobniejsze naczynia śluzówki żołądka są tętnicami końcowemi bez połączeń ubocznych. W razie nawet czasowego zahamowania dopływu krwi występuje bezkrwistość miejscowa z jej zwykłemi w przypadkach podobnych następstwami: zawał krwawy i martwica tkanki. Martwica ta już ze swej strony umożliwia działanie sokom trawiennym żołądka, które z ubytku, na razie powierzchownego, czynią wciąż głębiej sięgający wrzód. Uszkodzenia więc w krwiobiegu miejscowym są powodem powstawania wrzodu, rozbieżność poglądów zaczyna się dopiero przy określaniu charakteru tych zmian.

Przy ocenianiu różnych teoryj patogenezy okrągłego wrzodu żołądka powinno się wziąć pod uwagę fakt, że postać kliniczna zwana *Ulcus ventriculi rotundum* nie jest identyczna z anatomicznem schorzeniem tkanki. Anatomiczny ubytek tkanki jest tylko jednym z objawów patologicznych, których zespół składa się na stworzenie naszej jednostki nozologicznej. Anatomiczny ten ubytek tkanki posiada z jednej strony cechy, które go wyróżniają z pośród innych owrzodzeń żołądka np. pochodzenia traumatycznego. Cechy te są: przewlekły przebieg i skłonność do drążenia w głąb.

Z drugiej strony, wyłącznie anatomiczne pojęcie choroby nie określa nam zupełnie całkowitego obrazu postaci chorobowej okrągłego wrzodu żołądka. Przedewszystkiem mniej lub więcej ciężki przebieg choroby nie jest uwarunkowany odpowiednio ciężkiemi zmianami anatomicznemi, ani też wyleczenie w sensie anatomicznem — t. j. zabliźnienie wrzodu, nie odpowiada wyleczeniu klinicznemu. Po pierwsze wrzód żołądka charakteryzuje skłonność do występowania w większej ilości ubytków tkanki żołądka; po wygojeniu jednego występuje często w bliższem lub dalszem sąsiedztwie następny. Już ta okoliczność przyczyniła się do nazywania tej choroby nie wrzodem żołądka lecz chorobą wrzodową (*Ulcus-Krankheit*). Po drugie, burzliwość objawów klinicznych nie znajduje się w żadnym stosunku do jakościowych i ilościowych zmian anatomicznych. Wystarczy wspomnieć, jak często pierwszym objawem chorobowym u osobnika jest przedziurawienie żołądka, przy którem podczas operacji lub na sekcji stwierdzony zostaje olbrzymich rozmiarów ubytek tkanki, który istniał i rozwijał się, nie dając do ostatniej chwili żadnych objawów klinicznych. Współcześnie zaś najbardziej ciężkie postacie kliniczne z szalonemi bólami, wymiotami i t. d. wykazują nieraz przy operacji drobniutki ubytek anatomiczny. Więcej nawet, operacja często wykazuje wyłącznie bliznę po dawno zagojonym ubytku wówczas, gdy osobnik k l i n i c z n i e jest ciężko chory, daje kliniczny obraz *ulceris floridi.*

Jeżeli więc mowa o teorjach patogenezy okrągłego wrzodu, mamy prawo z góry przypuścić, że teorje, które zupełnie dobrze mogą wytłómaczyć a n a t o m i c z n e powstawanie ubytku tkanki, dla wytłómaczenia k l i n i c z n e j postaci okrągłego wrzodu żołądka czyli choroby wrzodowej okazać się mogą niedostatecznemi. Naturalnie, że spowodować ubytek śluzówki żołądka mogą najrozmaitsze czynniki — i mechaniczne i chemiczne i termiczne. Dlaczego jednak ubytek staje się chronicznym, dlaczego nie chce się goić, skąd powstaje nasza kliniczna postać — w odpowiedzi na te pytania leży zagadnienie patogenezy okrągłego wrzodu żołądka.

II.

Istnieją dwie teorje, tłumaczące przyczynę niedostatecznego dopływu krwi do danego miejsca tkanki żołądka i jej martwicę. Jedna z nich stoi na gruncie mechanicznym, uważając za przyczynę zaburzeń w miejscowym krwiobiegu uszkodzenia mechaniczne, t. j. sprawy zakrzepowe i zatorowe. Druga grupa kładzie główny nacisk na zaburzenia natury czynnościowej, na układ nerwowy.

Zarówno strona doświadczalna teorji mechanicznej, jak i dane kliniczne, na których się ona opiera, nie dostarczają dostatecznych podstaw, aby na nich budować patogenezę okrągłego wrzodu żołądka. Gdyby sprawy zatorowe odgrywały tak poważną rolę w powstawaniu okrągłego wrzodu, największy kontyngent wrzodów dostarczaliby chorzy sercowi. Tak się jednak nie dzieje. Zmianom miażdżycowym (Virchow) również nie można przypisywać wielkiego znaczenia, chociażby z tego względu, że, gdyby zmiany te miały decydować o powstawaniu wrzodu żołądka, największa ilość chorych byłaby się rekrutowała z ludzi w wieku miażdżycowym, co też nie odpowiada faktom. Ci zapadają na wrzód żołądka nie częściej — a być może rzadziej — aniżeli młodsi.

Teorja czynnościowa kładzie nacisk główny na zaburzenia w unerwieniu naczyń śluzówki i jej mięśni. Opiera się ona na szeregu doświadczeń, sięgających prac S c h i f f a w r. 1845. nad tworzeniem się ognisk rozmiękczenia w śluzówce żołądka u królika po przecięciu wzgórków wzrokowych i prowadzonych przez B r o w n - S e q u a r d a i innych. Te doświadczenia świadczą dobitnie o roli układu nerwowego roślinnego w powstawaniu wrzodu żołądka. Trwałą podstawę doświadczalną dały teorji czynnościowej doświadczenia L i c h t e n b e l t a, które dowiodły, iż pod wpływem faradyzacji nerwu błędnego w ściance żołądka powstają skurcze mięśni właściwych śluzówki, a w miejscu najbardziej energicznych skurczów wskutek uciśnięcia przechodzących przez tę warstwę mięśniową naczyń występuje martwica i — w obecności soku żołądkowego — wrzód. Z doświadczeń Lichtenbelta wynika, iż w n. błędnym przebiegają włókna, których czynność polega na regulacji aparatów nerwowych, położonych w ściance żołądka — splotów Meissnera i Opęchowskiego. Doświadczenia innych autorów dowiodły, że niemniejszą od nerwu błędnego rolę odgrywają i nerw współczulny, jak również sploty, należące do układu nerwowego automatycznego. Zostały one uzupełnione przez doświadczenie W e s t f a l a, który wstrzykiwał królikowi podskórnie pilokarpinę i fizostygminę, wywołując objawy wzmożonego napięcia nerwu błędnego, po czem obnażał żołądek i spostrzegał bladość żołądka, zanik naczyń podśluzówkowych, a z czasem występowanie odcinków w śluzówce, w środku których występowały czarno-bronzowe miejsca owrzodzenia.

W klinice E p p i n g e r i H e s s pierwsi stwierdzili, iż wrzód żołądka kojarzy się często z wagotonją: stwierdzili, że osobnicy, cierpiący na okrągły wrzód żołądka, reagują szczególnie wyraźnie na atropinę i pilokarpinę. Podział tych autorów na grupy konstytucyjne wagotoników i sympatykotoników w klinice się nie utrzymał. Wiemy natomiast, że istnieje szereg ludzi przeczulonych w całym swym układzie nerwowym roślinnym. Przeczulenie to dotyczy zarówno układu współczulnego jak i parawspółczulnego. Klinicznie P e t r e n i T h o r l i n g stwierdzają, iż 83% ich cho-

rych na wrzód żołądka wykazują objawy wagotonji i sympatykotonji. Bergmann objawy te, w postaci zwolnienia tętna, nadmiernego wydzielania soku żołądkowego, błyszczących oczu, wytrzeszczu gałek ocznych, zimnych wilgotnych kończyn, drżenia, skłonności do spastycznego zaparcia stolca, dermografizmu stwierdził w 58 przypadkach wrzodu żołądka na 60. Na własnym materjale prześledziłem istnienie zmian podobnych na 42 przypadkach wrzodu i mogłem je stwierdzić w 39. Bergmann mówi tu o dysharmonji w układzie nerwowym roślinnym. Dysharmonja taka oznacza, że dany osobnik reaguje wogóle zbyt silnie na normalne lub nieco nadnormalne podniety w swym układzie automatycznym. Osobnik taki ma swój układ nerwowy roślinny w stanie stałego napięcia, co w wyniku — w stosunku do żołądka — daje stany nadkwasowości, nadmierne skurcze odźwiernika i mięśni w innych odcinkach żołądka.

Rössle uważa wrzód żołądka jako chorobę wtórną. Wszelkie podniety bowiem mogą na przeczulony układ automatyczny, w szczególności parawspółczulny oddziałać w sposób wywołujący w żołądku wymienione objawy. Podniety te mogą pochodzić zarówno ze wstrząsów operacyjnych, jak i z ognisk przewleklo-zapalnych w jamie brzusznej i z raptownego schudnięcia i wreszcie z wstrząsów psychicznych. Przeczulony układ nerwowy roślinny oddziaływa na te podniety, wywołując w żołądku wzmożone skurcze, nadkwasowość i szereg objawów, których zespół możemy nazwać roślinną nerwicą żołądka (do tej może być zaliczony i zespół Rajchmana). To jest okres choroby, w którym kliniczne rozpoznanie różniczkowe pomiędzy nerwicą a wrzodem żołądka jest prawie niemożliwe. A niemożliwe jest dlatego, że powstanie ubytku tkanki jest już tylko dalszym krokiem, bezpośrednim skutkiem nerwicy, jest jej powikłaniem. Mamy więc prawo w sensie klinicznym mówić już w tym okresie o wrzodzie żołądka, aczkolwiek nie mamy pewności, czy anatomiczny ubytek tkanki już istnieje. Ze stanowiska klinicznego mamy również prawo okrągły wrzód nazywać nerwicą żołądka z miejscowym powikłaniem anatomicznem — ubytkiem tkanki.

Takie postawienie sprawy tłómaczy też poniekąd przewlekły charakter wrzodu żołądka. Już istniejący ubytek śluzówki staje się sam źródłem nowej podniety dla układu nerwowego trzewiowego i w ten sposób powstaje błędne koło (Westfal). Im silniejsze skurcze, tem silniejsze uciskanie naczyń, tem gorsze odżywianie ścianki żołądka, tem znaczniejsza martwica, tem większe ułatwienie dla samotrawienia.

Pogląd ten tłómaczy również przypadki, gdzie drobna blizna — będąca źródłem podniet — niebacząc na to, że wrzód anatomiczny został wygojony, daje te same objawy, co i wrzód świeży.

III.

Teorja nerwowego pochodzenia wrzodu żołądka tłómaczy powstawanie bólów żołądkowych w przebiegu choroby.

U osobników cierpiących na wrzód okrągły możemy odróżnić trojakiego rodzaju bóle: 1. ból t. zw. wczesny, występujący w krótkim czasie po przyjęciu pokarmu, 2. ból późny — w kilka godzin po jedzeniu, w najwyższym okresie trawienia i 3. ból głodowy — naczczo wzgl. w nocy.

Przesłanką teorji mechanicznej powstawania wrzodu jest, że głównym i pierwotnym składnikiem postaci chorobowej okrągłego wrzodu jest sam anatomiczny ubytek tkanki. Wszelkie więc inne cechy kliniczne winny w tym ubytku tkanki znaleźć swe wyjaśnienie. Zwolennicy więc teorji tej tłómaczą ból, jako skutek podrażnienia dna wrzodu przez mechaniczne tarcie strawy lub podrażnienia chemicznego przez nadkwasową treść żołądka.

Mechaniczne powodowanie bólu nie zgadza się z obecnym stanem wiedzy o fizjologji żołądka. Lennander dowiódł, że zarówno żołądek jak i jelita pozbawione są zdolności czucia cieplnego i bólowego. I drugie tłómaczenie — podrażnieniem obnażonych nerwów przez nadnormalne ilości kwasu solnego, nasuwa wiele wątpliwości. Przedewszystkiem, doświadczenie uczy, że nieraz istnieją silne bóle przy normalnych lub nawet podnormalnych wartościach kwasu w żołądku i słabe bóle przy bardzo znacznej nadkwasowości. Pozatem, stwierdzono statystycznie, że nadkwasowość współistnieje z wrzodem mniej więcej w 60% wrzodów, w 35% kwasowość jest normalna, a w 5% mamy nawet do czynienia z podkwasowością.

Schur dawał chorym na wrzód po 100 ccm n/10 roztworu kwasu solnego, nie wywołując żadnych bólów.

Ze stanowiska teorji nerwowej wrzodowi okrągłemu towarzyszą wzmożona pobudliwość mięśni żołądka, szczególnie mięśni odźwiernika i bardzo często pobudliwość aparatu wydzielającego sok żołądkowy. Na skutek tego powstają silne skurcze mięśni całego żołądka, a szczególnie wokoło wrzodu. Rentgenoskopja ruchów żołądka u chorego na wrzód po spożyciu strawy bizmutowej lub barytowej, wykazuje często tam, gdzie podejrzewamy ubytek tkanki, gwałtowne ruchy ścianki żołądka, ruchy jak gdyby mające na celu zatrzymanie w tem miejscu części strawy. Tworzy się tam coś w rodzaju niszy, t. zw. nisza fałszywa (w odróżnieniu od niszy właściwej, którą spostrzegamy w przypadkach wrzodu drążącego po opróżnieniu żołądka). Podobne wzmożone ruchy mięśni żołądka w swem najwyższem natężeniu dają obraz skurczowego żołądka klepsydrowego.

Powstawanie tych ruchów podmiotowo odpowiada powstawaniu t. zw. bólów wczesnych.

W przypadkach wrzodu ze wzmożoną kwasowością zawartość żołądka, przedostając się do dwunastnicy, wywołuje odruch oddźwiernikowy t. zw. Mering'a, zamknięcie odźwiernika. U osobnika »wagotonicznego« wskutek zwiększonej pobudliwości odruch ten powoduje skurcz silny, który czasowo odpowiada bólom późnym.

Pozostaje ból głodowy. Na ból ten składają się dwa czynniki: nadmiar płynu kwaśnego naczczo, więc i odruch odźwiernikowy, po wtóre, normalnie uczuciu głodu towarzyszące ruchy w warstwach mięśniowych żołądka i dwunastnicy, u osobnika z pobudliwością szczególną tych warstw, ruchy bolesne z powodu ich natężenia.

IV.

Jak się przedstawia wpływ więzi (konstytucji) na powstawanie okrągłego wrzodu żołądka? Odpowiedź na to pytanie daje badanie dziedziczności chorych i poszukiwanie u nich cech bądź stanu astenicznego (Stillera) bądź limfatyczno-grasiczego (Bartla).

Dziedziczność wrzodu żołądka określa Huber na 15%, Westfal nawet na 25%. Spigel badał u chorych na wrzód obarczenie dziedziczne pod względem chorób żołądka wogóle i stwierdził obarczenie to u 121 chorych na wrzód w 61% wówczas gdy w wywiadach rodzinnych 200 żołądkowo zdrowych obarczenie takie stwierdził tylko w 15.

Związek wrzodu żołądka z typem astenicznym nie został dotychczas całkowicie ustalony. Wobec tego, że istnieje ścisły związek pomiędzy tym typem ustrojowym a gruźlicą, zwrócono uwagę na stosunek wrzodu do gruźlicy. Sam Stiller, zaprzeczając wpływowi bezpośredniemu gruźlicy na powstawanie wrzodu żołądka, twierdzi, że obie te choroby powstają na wspólnem podłożu więzi astenicznej. Grote doszedł do wniosków następujących: Z 1413 chorych gruźliczych istniał w wywiadach wrzód żołądka w 6,9 . Z 294 chorych na wrzód żołądka dało się stwierdzić współistnienie gruźlicy w 16%. Z 1048 innych chorych żołądkowych obarczenie gruźlicze stwierdzono w 11%.

Z danych tych Grote wnioskuje, że u osobników obarczonych gruźlicą częściej powstaje wrzód, aniżeli inne choroby żołądkowe.

Częściej ma być wrzód żołądka skojarzonym z ustrojem limfatycznym. Na materjale kliniki Bazylejskiej stwierdził Schönberg cechy tej więzi w 28% przypadków wrzodu, Störk nawet w 69%. Störk twierdzi, że o ile u kobiet wrzód żołądka idzie w parze najczęściej z błednicą, o tyle u mężczyzn połączony on jest ze stanem limfatycznym.

Moje osobiste spostrzeżenia zmian współistniejących i charakteru więzi w 42 przypadkach (27 mężczyzn i 15 kobiet) wrzodu żołądka tak się grupują:

Współistnienie zmian gruźliczych:

stwierdzono u mężczyzn	w 3	przypadkach czyli	11%
u kobiet	w 5	» »	33,3%
Razem	w 8	»	19%

Objawy nerwicy układu roślinnego:

u mężczyzn	w 26 przypadkach	czyli	96,3%
u kobiet	w 13 »	»	80,6%
Razem	w 39 »	»	92,8%

Ogólna budowa:

zanotowana jako dobra	u mężczyzn	w 6 przyp.	czyli	22,2%
	u kobiet	w 1 »	»	6,6%
	Razem	w 7 »	»	16,4%
średnia	u mężczyzn	w 11 przyp.	czyli	40,7%
	u kobiet	w 5 »	»	33,3%
	Razem	w 16 »	»	38 %
zła	u mężczyzn	w 10 »	»	37 %
	u kobiet	w 9 »	»	60 %
	Razem	w 19 »	»	45,2%

Wskaźnik Bocher-Lennhofa (stokrotna długość tułowia od górnego brzegu mostka do spojenia łonowego podzielona przez objętość talji. Według Stillera wskaźnik ten od 56 do 70 odpowiada normie, powyżej 70 świadczy o ustroju astenicznym, poniżej 56 o budowie »apoplektycznej«).

Poniżej 56	u 3 mężczyzn	czyli	11,1%
	u 0 kobiet	»	0 %
	Razem 3	»	7,1%
Od 56 do 70	u 19 mężczyzn	czyli	70,3%
	u 8 kobiet	»	53,3%
	Razem 27	»	64,2%
Powyżej 70	u 5 mężczyzn	czyli	14 %
	u 7 kobiet	»	46,6%
	Razem 12	»	28,5%

Przerost pierścienia adenoidalnego w gardzieli miałem możność stwierdzić w 9 przypadkach czyli w 21,4%.

W kierunku innych objawów stanu grasiczo chłonnego chorych nie badałem.

Z danych powyższych rzuca się w oczy, że śród kobiet chorych na wrzód żołądka znajduje się pokaźny odsetek wykazujących cechy ustroju astenicznego. Potwierdza się wyżej przytoczony pogląd Störka. Możliwe również jest, że u kobiet rolę ważniejszą odgrywa pobudliwość układu nerwowego dziedziczna, u mężczyzn zaś nabyta.

W każdym razie i z naszej niewielkiej statystyki widzimy poważne, aczkolwiek nie wyłączne, znaczenie czynnika ustrojowego w powstawaniu wrzodu okrągłego. Fakt ten znajduje się w zupełnej zgodności z teorją o nerwowem pochodzeniu wrzodu żołądka. Zaprzestano bowiem uważać zboczenia ustrojowe za wyłączne zboczenie morfologiczne. Nowa szkoła (Kraus, Lubarsch i inni) określa zboczenia ustrojowe jako zboczenia w sposobie reagowania ustroju na podniety zewnętrzne. Układ limfatyczny jest postacią ustroju nadnormalnie pobudliwego (Borchardt). Pobudliwość ta przejawia się w skłonności do wysięków i stanów zapalnych w skórze i gruczołach chłonnych, we wzmożonej pobudliwości narządu krwiotwórczego i nerwowego i służy za podłoże do skazy wysiękowej, artrytyzmu z jednej strony, do wagotonji zaś z drugiej.

Lecz także układ asteniczny, będący poniekąd antytezą limfatycznego — ponieważ jest to ustrój o reakcji osłabionej — może uwarunkować spowodowanie podobnych skutków. Przedewszystkiem w życiu reagowanie asteniczne i limfatyczne mogą przechodzić jedno w drugie i współistnieć w jednym osobniku. Powtóre, osłabiony w ustroju astenicznym układ nerwowy jest również nadmiernie pobudliwy wskutek właśnie swego osłabienia (słabość pobudliwa).

Streszczając się, stwierdzamy:

Badania ostatnich lat prowadzą do szukania patogenezy okrągłego wrzodu żołądka w nerwicy układu nerwowego automatycznego.

Jak dane doświadczalne, tak i spostrzeżenia kliniczne umożliwiają zrozumienie z tego stanowiska obrazu klinicznego tej choroby. Naturalnie, prowadzi to do możności ściślejszego wyodrębnienia postaci chorobowej. Istnieją ubytki tkanki żołądka i innego pochodzenia, lecz nie dają one tego obrazu klinicznego, który określamy jako okrągły wrzód żołądka i nie powinny one być podporządkowane tej samej rubryce klasyfikacyjnej, jak nie każdy ubytek skóry na goleni nazywamy *ulcus cruris*.

Dr. MEISELS, asystent kliniki. Lwów.

Kliniczne uwagi o dzisiejszym stanie rentgenoterapji nowotworów złośliwych.

(Z Kliniki Lekarskiej Uniwersytetu Jana Kazimierza. Dyrektor Prof. Dr. Rencki).

(Dokończenie).

Przechodzę teraz do rozpatrzenia drugiej części teoretycznej podstawy metody leczenia raków wedle Seitza i Wintza.

Wedle tych autorów promienie rentgenowskie mają podwójne działanie. W dawkach wielkich działają promienie rentgenowskie hamująco i niszcząco na komórki; przeciwnie zaś, w dawkach małych pobudzają komórki do zwiększonego, szybszego rozrostu. Autorowie ci obliczyli, że dawki wynoszące 40% dawki rakowej wywierają pobudzający wpływ na rozwój komórek nowotworowych. Wychodząc z tego założenia autorowie polecają koniecznie zaaplikowanie całej dawki rakowej w jednem posiedzeniu. Rozdzielenie jej bowiem na parę posiedzeń, a więc zaaplikowanie jej niejako *in dosi refracta*, osłabia ją tak znacznie, że wpływ jej na nowotwór staje się drażniącym. Dlatego też w praktyce stosują autorowie często całodzienne naświetlania utrzymując chorych w stanie półnarkozy przez wstrzykiwania skopolaminy i morfiny.

Całe to twierdzenie jednak o dawce drażniącej jest mało prawdopodobne i nie dowiedzione. Wprawdzie niektórzy autorowie (Halberstädter i Simons) podali, że zauważyli szybszy rozrost i szybsze dzielenie się jednokomórkowych ustrojów i nasion roślinnych pod wpływem małych dawek rentg., jednak obserwacje te nie zostały przez innych autorów potwierdzone.

Schwarz który badał wpływ promieni rentg. na nasiona roślin, podnosi, że nie zauważył nigdy szybszego rozwoju pod wpływem promieni rentg. Przeciwnie, naświetlone nasiona wykazywały zawsze powolniejszy i słabszy rozwój, niż nie naświetlone. Ostatnio powtórzył znów te doświadczenia na wielkiej ilości roślin i przekonał się, że istnieje tak wielka indywidualna wrażliwość, że żadnej stałej reguły nie można wyprowadzić. W bardzo wielu przypadkach nie naświetlone kontrolne rośliny wzrastały i rozwijały się szybciej, niż naświetlone małemi dawkami, mającemi wywierać wpływ pobudzający.

Podobnie podaje Holthusen, że nie zauważył nigdy, by pod wpływem słabych naświetlań jajka glisty końskiej rozwijały się szybciej od nienaświetlanych. Przeciwnie, najsłabsze nawet naświetlenia działały zawsze hamująco na pewien procent naświetlanych jajek.

Holzknecht podniósł na ostatnim kongresie lekarzy w Lipsku, że na podstawie własnych doświadczeń przyszedł do przekonania, że wpływ drażniący jest zarówno właściwością dawek małych jak i dużych. Naświetlane przez niego bardzo wielkiemi dawkami pączki bzu rozwijały się szybciej i silniej niż nie naświetlane kontrolne, aby potem jednak tem prędzej zwiędnąć. Podobnie zachowują się wedle tego autora pod wpływem naświetlań nowotwory. Bez względu na wysokość dawki występuje początkowo zwiększony rozrost, który potem zależnie od wielkości dawki tem szybciej przechodzi w obumieranie.

Wobec tych wyników badań doświadczalnych, trudno jest przyjąć, by występujący czasami zupełnie niespodziewanie szybki rozrost nowotworu, wykazującego aż dotąd słabe tendencje bujania, był rzeczywiście wynikiem naświetlań dawką drażniącą. Taki nagły rozrost nowotworu jest przecież znany i bez poprzednich naświetlań. Więc jeśli zdarza się czasami i po naświetlaniach, to jednak zwią-

zek przyczynowy jeszcze wcale nie jest wykazany. Dotychczasowe doświadczenia rentgenoterapji przemawiają raczej przeciwko temu.

Nowotwory naświetla się przecież prawie od chwili odkrycia promieni rentgenowskich. W przeciągu tych 25 lat naświetlano nowotwory dawkami takiemi, które dzisiaj Seitz i Wintz uważaliby stanowczo za dawki drażniące. A przecież, aż do ustawienia dawki rakowej przez tych autorów niema nigdzie w literaturze mowy o istnieniu dawki drażniącej. Natomiast jest znany cały szereg dobrych wyników naświetlań nowotworów dawkami, równającemi się dawce drażniącej Seitza i Wintza.

Również nie udowodnioną i nie potwierdzoną przez innych jest teorja Stephana o czynnościowem podrażnieniu komórek rakowych przez promienie rentgenowskie. Autor ten badał wpływ promieni rentgenowskich na komórki gruczołowe i przekonał się, że pod wpływem pewnych dawek czynność wydzielnicza ich zwiększa się. Wyniki tych badań mogliśmy częściowo potwierdzić. Analogicznie do tego pobudzającego działania na komórki gruczołowe przyjmuje autor, że również i na komórki rakowe mogą promienie rentgenowskie w podobny sposób wpływać. Ten wpływ podrażniający nie objawia się jednak w szybszym rozroście nowotworu, lecz w zwiększonej czynności wydzielniczej jego komórek. Objawia się to w ten sposób, że pod wpływem pewnych dawek promieni rentgenowskich (dla każdego nowotworu istnieje wedle tego autora prawdopodobnie, zależnie od jego budowy i podłoża, inna wysokość dawki) zwiększa się agresywność nowotworu względem otoczenia i toksyczny wpływ na cały organizm. W ten sposób tłumaczy autor występowanie po naświetlaniach niezwykle ciężkich form kacheksji w przypadkach, w których aż dotąd ogólny stan chorych był zupełnie zadowalniający. Tu też mają należeć przypadki śmiertelnych krwotoków tętniczych wskutek nadżarcia przez nowotwór tętnicy przezeń przechodzącej mimo, że ani klinicznie, ani na sekcji nie można było stwierdzić wyraźnie zwiększonego bujania nowotworu.

Wedle Stephana więc drażniący wpływ promieni rentgenowskich objawia się nie w zwiększonym rozroście danego nowotworu, lecz we wzmożonej czynności wydzielniczej jego komórek. Teorja ta jest wprawdzie mniej schematyzująca i bardziej uwzględnia różnice pomiędzy nowotworami, nie została jednak przez innych badaczy potwierdzoną. Przedewszystkiem nie wiele wiemy dzisiaj jeszcze o czynności wydzielniczej komórek nowotworowych, trudno więc mówić o zmniejszeniu, czy zwiększeniu się tej czynności wskutek naświetlań rentgenowskich. Następnie zwiększenie się charłactwa pod wpływem naświetlań można wytłumaczyć niszczącym wpływem promieni na krew i na gruczoły o wewnętrznem wydzielaniu. Wiemy bowiem dobrze, że wrażliwość tych narządów jest wielka i że ulega przy każdem intenzywnem naświetleniu większemu lub mniejszemu uszkodzeniu.

Z tych wszystkich przytoczonych wywodów wynika, że teoretyczna podstawa metody Seitza i Wintza nie daje się w całości utrzymać. O ile może słuszne jest twierdzenie tych autorów, że pewna ilość złych wyników miała swoje źródło w niedostatecznej dawce, to jednak leczenie rentgenowskie wszystkich nowotworów nie może polegać jedynie tylko na bezwzględnem zaaplikowaniu dawki rakowej czy mięsakowej w ognisku nowotworowem. Z ich metody stanowczo należy przyjąć sposób obliczania dawek w samem ognisku nowotworowem. Należy uznać za słuszny ich postulat dokładnej znajomości położenia i wielkości nowotworu dla precyzyjnej koncentracji promieni w samem ognisku nowotworowem. Nie należy przytem zapominać, że ostateczny wynik zależny jest jeszcze obok wpływu dawki rentgenowskiej, także od wielu czynników biologicznych. Musimy bowiem pamiętać o tem, że nie leczymy raka, lecz człowieka chorego na raka, i że celem naszym jest zniszczenie komórek rakowych przy możliwie najmniejszem uszkodzeniu całego organizmu.

To zupełne zaniedbanie ważności biologicznych czynników i nadmierne podkreślenie strony fizyczno-technicznej miało pod jeszcze jednym względem niekorzystny wpływ. Wyrobiło się bowiem pod wpływem tych zapatrywań mniemanie wśród publiczności, a także niestety i wśród lekarzy, że do wyleczenia raków wystarczy aparat dostarczający odpowiednio silnego napięcia, z tablicami, przedstawiającemi rozprzestrzenianie się promieni rentgenowskich w słupie wody. Naświetlania takim aparatem mają leczyć raki do kilku godzin.

Do tak prostego problemu inżynierskiego, jak go nazwał Holzknecht, chciano sprowadzić tak zawiłą i odpowiedzialną kwestję leczenia raków. Wobec niestety niespełnienia się tych wybujałych nadziei, jak to doświadczenie kliniczne ostatnich lat wykazało, popada się teraz, jak to zazwyczaj w takich przypadkach bywa, w drugi ekstrem i odmawia się tej metodzie wszelkiej wartości i zapomina się o wszystkich tych rezultatach, przeważnie wprawdzie tylko czasowych, które jednak w tak wielu, często nawet i beznadziejnych, przypadkach przy ściśle indywidualizującej technice naświetlania osiągnąć można było.

Autorowie przytaczają wprawdzie dla poparcia swojej teorji lepsze wyniki uzyskane ich metodą przy leczeniu raka macicy. Te wyniki stanowczo należy uznać i dlatego uzasadnionem jest używanie tej metody przy leczeniu raka macicy. Ale w tych przypadkach dogodne biologiczne warunki, o których wyżej wspominałem, umożliwiły zwiększenie dawek aż do wysokości dawki rakowej.

Autorowie porównują swoją metodę z zabiegiem chirurgicznym. Podobnie do radykalnej ekstyrpacji powinno się dawką rakową w jednem posiedzeniu doszczętnie zniszczyć całe ognisko nowotworowe.

Autorowie zbyt mało jednak zwracają uwagi na jeden ważny szczegół, a mianowicie, że promienie rentg. działają nie tylko na ognisko nowotworowe, lecz na wszystkie tkanki w otoczeniu, i że wpływ ten nieraz więcej atakuje otoczenie aniżeli zabieg chirurgiczny. Wrażliwość komórek raka na promienie rentg. jest na ogół mała i często znacznie mniejsza od wrażliwości wielu tkanek prawidłowych. Wskutek tego dawka rakowa uszkadza nieraz komórki tkanek prawidłowych w wyższym stopniu, niż komórki rakowe.

Obok niszczącego wpływu na zdrowe tkanki w otoczeniu ognisk nowotworowych działają promienie rentg. szkodliwie i na cały ustrój. Pod wpływem intenzywnych naświetlań występują czasami bóle głowy, nudności i uporczywe wymioty, które nieraz tak dalece wyczerpują chorych, że musi się przerwać naświetlanie. Przyczyna tych dolegliwości leży, jak najnowsze badania wykazały, w zaburzeniach przemiany materji mineralnej. Te zaburzenia zazwyczaj przemijają i przez dostarczenie większej ilości minerałów możemy je usunąć.

Cięższe są zmiany występujące we krwi. Spadek ilości ciałek czerwonych i limfocytów jest czasami bardzo znaczny, a czasami, choć bardzo rzadko, zmiany te nie cofają się i w pewnych warunkach przyśpieszają powstawanie charłactwa.

Jeżeli więc chce się przyjąć, że po pewnych dawkach ma występować szybsze bujanie nowotworu i że takie dawki są bodźcem drażniącym do szybszego rozrastania się nowotworu, to nie należy zapominać, że rzecz może się i odwrotnie przedstawiać, że takie bujanie mogło wystąpić nie wskutek za małych dawek, lecz raczej właśnie wskutek za dużych dawek, które, niszcząc zdrową tkankę łączną i siły odporne organizmu, umożliwiły nowotworowi łatwiejsze i szybsze bujanie.

Jak ważną rolę odgrywają czynniki biologiczne przy leczeniu reentgenowskiem nowotworów, ilustrują wyniki badań Keyssera nad zachowaniem się szczepionek nowotworów mysich w próbówce i na myszach samych pod wpływem naświetlań rentgenowskich. Autor przekonał się, że do zniszczenia zdolności przyjmowania się znajdujących się w próbówce szczepionek nowotworów, trzeba było dawki kilkakrotnie przewyższającej dawkę rakową. Natomiast w ciele myszy można było zniszczyć tę zdolność przyjmowania się już zapomocą podwójnej dawki rakowej.

Przechodzę teraz do omówiena dzisiejszych naszych

wyników i do możliwości dalszego rozwoju rentgenoterapji nowotworów.

Co do wyników to ograniczę się tylko do paru słów, gdyż pan Przewodniczący w ten sposób rozdzielił temat naszych dzisiejszych rozstrząsań, że my rentgenologowie mieliśmy przedstawić tylko technikę i podstawę naszej metody, rezultaty zaś naszych zabiegów leczniczych mają omówić klinicyści.

Wyniki nasze są na ogół, z wyjątkiem uzyskanych przy naświetlaniu raków macicy i skórnych, czasowe. Nie należy jednak tych wyników lekceważyć i całe naświetlanie traktować tylko jako zabieg *solatii causa*. Nieraz można uzyskać przy nienadających się już do operacji rakach ogólne i lokalne daleko idące polepszenie, które na miesiące, a czasami na lata umożliwiają chorym bytowanie i czynią ich zdolnymi do pracy. W niektórych przypadkach stan lokalny tak dalece się poprawia, że zabieg operacyjny staje się możliwym. Przypadki takie są przecież każdemu, który się bliżej kwestją leczenia takich raków zajmował, dobrze znane i nie można nad niemi przejść do porządku dziennego Wyniki wszelkich innych metod leczniczych są przecież w tych przypadkach tak znikome, że rentgenoterapji tu niczem zastąpić nie można. Z wynikami temi ma się rzecz podobnie, jak z wynikami przy naświetlaniu białaczki, jak to słusznie ostatnio podniósł Holzknecht. Trwałych wyników nie uzyskano dotychczas w żadnym przypadku, a przecież te czasowe polepszenia są tak znakomite, tak przewyższają wyniki innych metod, że żaden internista dzisiaj nie zaniedba stosowania tutaj naświetlań rentgenowskich. Nadzieje Seitza i Wintza uzyskania dawką rakową przy leczeniu także i raków nie ginekologicznych trwałych i radykalnych wyników nie spełniły się.

Przeciwnie w pewnych przypadkach szkodliwy wpływ tej wysokiej dawki na cały organizm okazał się tak silnym, że wynikiem naświetlań było tylko znaczne osłabienie chorego i szybszy rozwój choroby. Dlatego należy z dawkowaniem w tych przypadkach być bardzo ostrożnym i ściśle indywidualizować. Wprzód mniejszemi dawkami wrażliwość organizmu wypróbować, naświetlania rozłożyć na kilka, ewentualnie kilkanaście dni, a nie aplikować całej dawki na jednem posiedzeniu. Obawy bowiem że można w ten sposób uszkodzić organizm przez podrażnienie nowotworu do szybszego bujania są, jak wyżej przedstawiłem, nie uzasadnione.

Należy również ściśle indywidualizować przy naświetlaniach zapobiegawczych po operacjach raka. W przypadkach, w których udało się zabiegiem operacyjnym doszczętnie nowotwór usunąć, powinno się stosować dawki małe. Celem bowiem naświetlań nie jest zniszczenie komórek rakowych, lecz niejako ograniczenie i powstrzymanie skłonności tkanek do rakowatego zwyrodnienia (Strauss). Dlatego należy unikać wszystkich uszkodzeń tkanki łącznej i naczyń włosowatych, by przez to nie osłabić naturalnej odporności organizmu.

Przypadki zaś, w których zabieg operacyjny nie został radykalnie przeprowadzony, należy naświetlać tak, jak raki nie nadające się do operacji, wedle wyżej podanych zasad. Na klinice Anschütza uzyskano naświetlaniami, stosowanemi w ten sposób, przy rakach sutka 77% wyleczeń wolnych od nawrotów podczas trzyletniego spostrzegania.

W zasadniczej sprawie, czy należy także raki, nadające się do operacji leczyć naświetlaniami rentgenowskiemi, zajmuje się dzisiaj na ogół zgodnie stanowisko, że przedewszystkiem należy takie przypadki operować.

Jedynie co do raków skórnych i macicy zdania są podzielone. W Niemczech Döderlein, Seitz i Wintz stoją na stanowisku naświetlania wszystkich przypadków raka macicy bez względu na to, czy się nadają czy nie nadają do operacji. Wedle Döderleina raki, które dają się wyleczyć operacyjnie, można też wyleczyć naświetlaniami. Bumm, który był początkowo zwolennikiem naświetlań, zmienił swoje zapatrywanie i ogranicza rentgenoterapję tylko do przypadków nie nadających się do operacji i do zapobiegawczych pooperacyjnych naświetlań.

Ponieważ w kwestji tej posiadamy własne doświadczenie na podstawie przypadków z lwowskiej kliniki ginekologicznej i później jeszcze przy omawianiu naszych wyników do tego zagadnienia powrócę, przeto ograniczę się teraz do scharakteryzowania w krótkich słowach stanowiska wymienionych wyżej klinicystów.

Dane statystyczne, na których opierają się Döderlein, Seitz i Wintz, wykazują:

po pierwsze, liczba trwałych wyleczeń z ogółu wszystkich przypadków raków, jest zarówno przy stosowaniu metody operacyjnej, jak i naświetlań rentgenowskich ta sama, tj. zwyż 20%,

po drugie, w przypadkach nadających się do operacji uzyskuje się przy obu metodach ten sam procent trwałych wyleczeń tj. około 40%,

po trzecie, w przypadkach, nie nadających się do operacji, można uzyskać jeszcze pewien procent trwałych wyleczeń za pomocą naświetlań tj. około 20%.

Wobec tego uważają ci autorowie za zupełnie usprawiedliwione wyłączne stosowanie naświetlań rentgenowskich we wszystkich przypadkach raków macicy

Przyczyną, dla której Bumm zmienił swe stanowisko, były uszkodzenia w narządach sąsiednich. W przypadkach jego powstawały pod wpływem naświetlań przetoki do pęcherza i odbytnicy z powodu rozpadu zwyrodniałej szklisto tkanki łącznej i mięsnej. Zaznaczyć tu jednak należy, że przetoki te powstawały w przypadkach, w których Bumm stosował naświetlania radem i wynikały z charakterystycznej dla radu niejednolitości działania na otoczenie.

Tutaj muszę wspomnieć o naszej technice naświetlania. Stosujemy metodę Seitza i Wintza z pewną, przez nas wprowadzoną, modyfikacją.

Wedle tej metody naświetlanie raka macicy odbywa się w trzech posiedzeniach. W pierwszem posiedzeniu naświetla się z 7-miu pól (3 pola na powierzchni brzucha, 4 na powierzchni grzbietu) pierwotne ognisko rakowe. Po sześciu tygodniach naświetla się z 6-ciu pól prawe przymacicze, po 8-miu tygodniach również z 6-ciu pól lewe przymacicze. Pauzy pomiędzy poszczególnemi naświetlaniami służą do regeneracji krwi i skóry. Przy każdem naświetlaniu najważniejsze jest dokładne skierowanie pęku promieni na ognisko nowotworowe. To centrowanie jest najważniejszym momentem. Przekonaliśmy się bowiem, że nie jest tak konieczne zaaplikowanie tych siedmiu czy sześciu naświetlań w jednym dniu, jak tego domagają się Seitz i Wintz, przeciwnie rozdzielenie tych naświetlań na 2—3 dni zupełnie nie psuje wyniku a raczej mniej wyczerpuje chorych, ale natomiast niezbędne jest możliwie najdokładniejsze centrowanie. Do tego nie wystarcza nastawianie rury rentg. wedle schematycznych rysunków Seitza i Wintza. Należy centrować albo z modelem miednicy w ręku, albo co jest najwłaściwsze, podczas wewnętrznego badania. Przekonaliśmy się, że rezultaty nasze stały się znacznie lepsze od czasu kiedy w ten sposób centrujemy.

Metodzie Seitza i Wintza zarzuca się, że przez rozłożenie naświetlania na 3 posiedzenia nie niszczy się odrazu wszystkich komórek rakowych, wskutek czego nie trafione pełną dawką komórki rakowe w przymaciczach i gruczołach miednicowych mogą w międzyczasie się rozwijać. Dla uniknięcia tego poleca Warnecross jednolite naświetlania wielkich części ciała, a to dla objęcia jednem naświetleniem wraz z ogniskiem pierwotnem nowotworu, wszystkich zajętych gruczołów i naczyń limfatycznych danego obszaru. Przy raku macicy naświetla on całą przestrzeń od spojenia łonowego aż do pępka, z 4-ch dużych pól, ustawiając rurę w wielkiej odległości od ciała (50—70 cm) umieszczoną nad centrum danego pola, bez ścisłego skierowania stożka promieni na ognisko nowotworowe. Naświetlania wedle jego metody osłabiają jednak w tak wysokim stopniu organizm chorego, iż sam autor poleca po każdem takiem naświetleniu przetoczenie krwi. Co się tyczy doszczętnego zniszczenia wszystkich komórek rakowych, to Bumm, na którego klinice tę metodę stosowano, znalazł mimo tego w przymaciczach nieuszkodzone komórki rakowe.

Zresztą ostatnio podnieśli chirurgowie (Bier) jak i też

rentgenolodzy (Bensch), że do wyleczenia raka wystarczy w pewnych przypadkach wycięcie, czy też zniszczenie ogniska pierwotnego. Po usunięciu jego nacieki w gruczołach i naczyniach limfatycznych same się cofają. Bensch odradza wprost od naświetlania nacieczonych gruczołów limfatycznych, gdyż przez naświetlanie niszczy się tę, niejako naturalną, zaporę organizmu i ułatwia się rozprzestrzenianie się komórek rakowych w całym organizmie. Zresztą już i Wertheim podniósł, że po usunięciu pierwotnego ogniska nowotworowego nacieki rakowe w gruczołach cofały się same. Przeciw naświetlaniom gruczołów chłonnych mają wedle Brocka przemawiać również obserwacje wyników uzyskanych przy naświetlaniach raków skórnych. Okazało się bowiem, że naświetlaniami raków umiejscowionych daleko od gruczołów, jak raków czoła, powiek, nosa i warg udało się uzyskać lepsze i trwalsze wyniki, niż naświetlaniami raków leżących w blizkości gruczołów, jak raków w okolicy gruczołu przyusznego, nad i pod uchem i pod kątem szczęki. Te raki radzi Brock przedewszystkiem operować, a nie naświetlać, gdyż uszkodzenie gruczołów chłonnych przy naświetlaniu tych miejsc ma przyśpieszać występowanie charlactwa i tworzenie się przerzutów.

Na zakończenie muszę jeszcze wspomnieć o próbach leczenia nowotworów przez naświetlania gruczołów o wewnętrznem wydzielaniu.

Fränkel wychodzi z założenia, że przyczyną powstawania raków jest zaburzenie równowagi pomiędzy rozrostem tkanki łącznej i nabłonka. Przez podrażnienie gruczołów regulujących wzrost tkanki łącznej stara on się przywrócić tej tkance straconą energję rozrostu i zdolność powstrzymywania bujania nabłonka. Tym gruczołem jest wedle niego przedewszystkiem grasica. Dlatego radzi zapomocą małych dawek pobudzać ją do zwiększonego wydzielania. Lokalne zaś naświetlania, również przy stosowaniu małych dawek, nie mają wpływać niszcząco na komórki rakowe, lecz bezpośrednio pobudzać do rozrostu tkankę łączną w otoczeniu ogniska nowotworowego.

Hütten radzi, oprócz naświetlań miejscowych na nowotwór, naświetlać też i śledzionę. Naświetlania śledziony wywołują szybki i gwałtowny rozpad limfocytów. Rozpadające się limfocyty mają wedle Riberta wywierać niszczący wpływ na rakowato bujający nabłonek. W ten sposób zamierza autor niejako z dwóch stron zaatakować nowotwór.

Obie te teorje zużytkowują naturalne ochronne siły organizmu, otwierają nowe drogi do zwalczania nowotworu. Praktycznych rezultatów jednak dotychczas jeszcze nie wydały.

Przeglądającego piśmiennictwo dotyczące kwestji rentgenoterapji nowotworów złośliwych uderzą dwa fakty. Po pierwsze, że twórcami tej nowej rentgenoterapji nowotworów są przedewszystkiem klinicyści, ginekologowie i chirurgowie, a nie rentgenologowie i po drugie, że rentgenolodzy okazują dość daleko idący sceptycyzm względem wyników tej metody. To sceptyczne zachowanie się nie jest przywiązane tylko do jednej szkoły, lecz okazują je w równej mierze tak wiedeńska, niemiecka jak i francuska i amerykańska szkoła. Jeżeli wglądniemy w przyczyny tych obu dość dziwnych zjawisk, to zauważymy, że powodem dla którego klinicyści zajęli się tworzeniem nowego kierunku w rentgenoterapji, było to, że mając możność dłuższej i dokładniejszej obserwacji na swoich oddziałach mogli się prędzej przekonać o niedostateczności, przypadkowości dawniejszych wyników. Z drugiej zaś strony niechęć i sceptycyzm okazywane przez rentgenologów miały swoją przyczynę w zaniedbaniu i zlekceważeniu przez klinicystów wyników długoletnich obserwacji nad wpływem promieni rentg. na organizm. Obserwacje te wykazały, jak silny jest wpływ już małych dawek promieni rentg. na pewne tkanki ustroju i jak blizko leżą obok siebie dawka lecznicza i dawka szkodząca. To pominięcie biologicznych doświadczeń rentgenologów sprowadziło pewnego rodzaju zmechanizowanie całej terapji i oparcie jej wyłącznie tylko na czynnikach fizyczno-technicznych. Holzknecht nazwał ten kierunek wprowadzeniem ducha inżynierskiego do medycyny.

Dzisiaj, kiedy tę całą sprawę możemy rozpatrywać na podstawie już kilkuletnich doświadczeń, musimy przyjść do przekonania, że obawy rentgenologów przed szkodliwym wpływem dawek rakowych i mięsakowych okazały się nieco przesadzone, są przypadki, w których jak to wyżej wykazałem, stosowanie tych dużych dawek poprawiło znacznie nasze wyniki, ale z drugiej strony stosowanie tej samej wysokiej dawki w każdym przypadku nowotworu, jak się tego domagają chirurgowie i ginekologowie, jest niewłaściwe. Podstawą każdego naświetlania musi być przedewszystkiem poznanie właściwości biologicznych danego nowotworu i dokładne poznanie wrażliwości jego i całego organizmu na promienie rentgen.

Poznanie tych biologicznych warunków pozwoli nam na dokładniejsze niż dotąd określenie wskazań i przeciwwskazań rentgenoterapji i bardziej celowe i skuteczne stosowanie jej w leczeniu nowotworów złośliwych.

Z praktyki.

Dr. St. GOMOLIŃSKA-DUCZYMIŃSKA,
asyst. Szkoły położnych. Lwów.

Zalety metreurysy i jej wielostronne zastosowanie.

Z oddziału położniczo-ginekologicznego Szpitala powszechnego we Lwowie. Kierownik prof. Dr. Adam Sołowij, Prymarjusz i Dyrektor Szkoły położnych.

Materjał przezemnie zebrany dotyczy 132 przypadków metreuryzy stosowanej od roku 1911. do końca 3 marca 1923., a więc w okresie 12 letnim.

Stosowaliśmy metreuryzę: 1) w celu przerwania ciąży (*abortus i partus praematurus*), 2) przy łożysku przodującem, 3) przy drgawkach porodowych.

Chociaż te trzy względnie cztery grupy dotyczą jednej i tej samej metody operacyjnej, jednak ze względu na różne ich zastosowanie zajmę się niemi osobno.

Sztuczne przerwanie ciąży.

Nie chcę się tutaj rozwodzić nad wskazaniami. Co się tyczy sposobów przerywania ciąży, w obecnej dobie według Hofmeiera należy odróżnić cztery zasadnicze grupy:

I. Kolpohysterotomia anterior (Dührssen).

II. Metoda rozszerzania macicy z podgrupami: a) Blaszecznicą (laminaria); b) Gazą (Hofmeier); c) Metreuryzą (Barnes, Schauta, Madurowicz, Sołowij, Müller i inni.

III. Przebicie pęcherza płodowego (Scheel).

IV. Stosowanie świeczek (Krause).

Zanim przejdę do szczegółowego omówienia tych metod, wspomnę o usuwaniu jaja płodowego z macicy w przypadkach ciąży w pierwszych jej miesiącach zapomocą instrumentów na jednem posiedzeniu. Zabieg ten jest pewny i stosunkowo łatwy i szybko prowadzi do celu.

I. Cięcie cesarskie pochwowe daje możność szybkiego rozwiązania jednoczasowo, wymaga jednak odpowiednich przypadków, pewnej aseptyki, dobrego operatora i asysty, narkozy, sali operacyjnej, i jest operacją krwawą.

II. Rozszerzanie szyji macicy. a) W pierwszym rzędzie należy tu blaszecznica, która dzięki swoim własnościom pęcznienia może być do tego celu użyta. Blaszecznica musi pozostać w szyji macicy dłuższy czas, wobec czego, o ile idzie o aseptykę, nie jest bezwzględnie pewna. Dziś mniej stosowana, nadaje się do wczesnych poronień. b) Gaza wymaga zmiany opatrunku i także ulega zanieczyszczeniu, pozostając dłużej w szyji macicy i w pochwie. c) Wreszcie metreuryza, którą zajmę się niżej.

III. i IV. Przebicie pęcherza płodowego i zakładanie świeczek są dziś mało stosowane w praktyce lekarskiej.

Ponadto istnieje szereg innych sposobów, jak odłuszczanie palcem dolnego odcinka jaja płodowego od ściany macicy (Hamilton), gorąca irygacja pochwowa (Kiewisch), które to metody mają już raczej historyczne znaczenie; nadto rozszerzanie zapomocą instrumentów (n. p. Bossi).

Wracając do metreuryzy, jako zabiegu służącego do rozszerzania szyji macicy, należy przyznać, że daje się prze-

prowadzić aseptycznie (gdyż metreuryntery dają się dobrze gotować), działa fizjologicznie, wywołując skurcze macicy, działanie jest łagodne, oszczędza płód i pęcherz płodowy, jest operacją łatwą, nie wymaga specjalnej asysty ani też narkozy. Można ją, jako zabieg lekki, u każdej ciężko chorej zastosować, nadaje się także do przypadków mniej czystych i zapobiega krwawieniu.

Ze złych stron posiada tę może największą, że: 1) zwykle wymaga dalszego zabiegu, 2) czasem się przewleka, przez co nastręcza obawę zakażenia, 3) może wywołać zmianę położenia.

Nasz materjał, odnośnie do stosowania metreuryzy przy poronieniach i porodzie przedwczesnym, dotyczy 84 przypadków — z tego 58 poronień, 26 porodów przedwczesnych.

Ze wskazań do przerwania ciąży gruźlica (płuc, krtani i kręgów) była przyczyną 17 razy, wada serca 10 razy, zapalenie nerek również tyle; w 19 przypadkach zastosowano metreuryzę do rozszerzenia szyji macicy przy krwotokach, spowodowanych grożącem poronieniem. Ze względu na wąską miednicę wzniecono 5 porodów przedwczesnych. Pozatem wskazaniem do zabiegu były: zapalenie miedniczek nerkowych, padaczka, pląsawica, zmiękinienie kości, zaśniad krwawy i groniasty i t. d.

Zakładaliśmy balony Brauna. Ujście w razie potrzeby rozwieraliśmy zawsze rozszerzadłami Hegara. Stosowaliśmy balony różnych wielkości, zależnie od przypadku, zwykle jeden metreurynter wystarczał. W dwóch przypadkach zakładaliśmy dwukrotnie, zmieniając balony na większe, w jednym zaś zastosowaliśmy trzy wielkości balonu.

W naszym materjale przeciętnie w 22 godzin od założenia balonu rodził się balon, zaś w 7 godzin następnie rodził się płód. Mieliśmy przypadki, w których nawet już po pół godzinie rodził się balon, a następnie zaraz płód, zatem czas ten był różny i niekiedy dość krótki. W przypadkach przedwczesnego porodu, sztucznie wznieconego przy miednicy ścieśnionej, wszystkie dzieci urodziły się żywe, matki zdrowe opuściły oddział.

Po urodzeniu balonu postępowanie nasze było w 31 przypadkach czynne, w pozostałych zaś przypadkach po urodzeniu balonu poronienie względnie poród przedwczesny następowały siłami natury, przeciętnie, jak już wspomniałam, w 7 godzin po balonie. Z zabiegów stosowaliśmy w miarę potrzeby i warunków: kleszcze wysokie (3), niskie (1), obrót (2), wymóżdżenie (1), rozkawałkowanie płodu (1), nadto wyjęcie instr. resztek jaja płodowego po poronieniu (23).

Na 84 przypadków metreuryzy przy porodzie przedwczesnym i poronieniu zmarły 3 chore (3.7%). Dwie z nich zgłosiły się z grożącem poronieniem, trzecia zaś chora w VI. miesiącu ciąży z zapaleniem nerek i niedomogą serca ze wskazaniem natychmiastowego przerwania ciąży. Dwie pierwsze chore silnie krwawiły, jedna z nich nawet miała już brudne odchody przed wykonaniem zabiegu. W dość krótkim czasie po założeniu metreurynterów poroniły (15 godz.) samoistnie. U chorej z nieczystemi odchodami objawy septyczne wystąpiły w krótkim czasie po poronieniu, zaś u drugiej po 5-ciu dniach; ponieważ u niej stwierdzono resztki łożyska w macicy, wyjęto je instrumentami; pomimo tego stan się nie poprawił. Obie zmarły z powodu zakażenia krwi, (dreszcze, gorączka, suchy język). Chora z zapaleniem nerek, mimo przerwania ciąży, miała się w dalszym ciągu źle i zmarła z powodu niedomogi mięśnia sercowego. Sekcją zwłok stwierdzono we wszystkich 3 przypadkach powyższe przyczyny śmierci. Metreuryza nie była przyczyną zakażenia i śmierci tych chorych.

Płodów nieżywo urodzonych przy porodzie przedwczesnym było 3, w jednym przypadku przyczyną śmierci było przedwczesne odklejenie łożyska, w dwóch innych ciężki stan matki, z powodu którego przerywano ciążę. Śmiertelność płodów w naszych porodach przedwczesnych wynosiła 11.5%; z żywo urodzonych, ale nie donoszonych płodów, o wadze ciała wahającej od 1300 do 2200 gr., zmarło w pierwszym tygodniu czworo.

Hofmeier radzi stosować metreuryzę i uważa ją za zabieg najlepiej i najłagodniej do celu prowadzący. Herff, opierając się na własnem doświadczeniu, uważa, iż po urodzeniu balonu nie należy dalszego losu porodu pozostawiać siłom natury, ale w dalszym ciągu zastosować odpowiedni zabieg, aby ukończyć poród, zdarza się bowiem, iż czynność porodowa po wydaleniu balonu ustaje i poród przewleka się i nie postępuje.

Sarwey, który zestawił statystykę międzynarodową przedwczesnych porodów, wykluczywszy wszystkie zejścia śmiertelne wywołane ogólnem schorzeniem, otrzymał śmiertelność matek — 0.53% do 1.4%. Śmiertelność płodów była dość znaczna.

Zangenmeister w ostatnich latach nie miał przypadku śmierci matki przy porodzie przedwczesnym, wywołanym z powodu wąskiej miednicy zapomocą metreuryzy, zaś płodów stracił 18.3%. Naszych 5 przypadków przerwania ciąży z powodu nieprawidłowej miednicy dało tak dla matek jak dla płodów korzystne wyniki.

Przerywaliśmy ciążę przeważnie na 3 tygodnie przed jej końcem, mniej więcej przed połową ostatniego miesiąca.

* * *

Zastosowanie metreuryzy **przy łożysku przodującem** w naszym materjale dotyczy 28 przypadków, z tego placenta praevia totalis 13, lateralis 7, marginalis 8

Ażeby wykazać korzyści metreuryzy, muszę uwzględnić wszystkie metody i zabiegi operacyjne wchodzące w grę przy łożysku przodującem. Zaczynając od najprostszych zestawiam je w następującym porządku: Przebicie pęcherza płodowego, tamponada, obrót kombinowany Braxtona Hiksa, metreuryza, obrót na nóżkę, cięcie cesarskie pochwowe, cięcie cesarskie klasyczne.

1. Przebicie pęcherza płodowego jest najprostszą metodą i najlepiej prowadzi do celu, dla matki i dla płodu, jest zbawienne w skutkach, niestety, daje się zastosować tylko w małej ilości przypadków przybrzeżnego lub częściowo przodującego łożyska.

2. Tamponada pochwy jest właściwie tylko pomocniczym zabiegiem, niewątpliwie czasem daje dobre usługi, o ile jest poprawnie i aseptycznie wykonana, ważna zwłaszcza jako środek ochronny przy przewożeniu chorej. Bumm i Nürnberger sprzeciwiają się tamponowaniu pochwy przy łożysku przodującem ze względu na możliwość zakażenia — nadto tamponada wzmaga bóle i może wywołać większe krwawienie.

3. Obrót kombinowany metodą Braxtona Hiksa ma zastosowanie w pewnej grupie przypadków, mianowicie u chorych znacznie wykrwawionych, z mało rozwartem ujściem zewnętrznem macicy, tam, gdzie z powodu dużej utraty krwi jest potrzebna szybka i skuteczna interwencja. Obrót ten ma pierwszeństwo w takich właśnie przypadkach przed metreuryzą, daje zysk na czasie, można go zastosować w razie nagłej potrzeby w praktyce prywatnej, podczas gdy zastosowanie metreuryzy jest technicznie trudniejsze. Udo względnie później pośladki płodu dobrze i pewnie tamponują szyję macicy. Niestety odsetek śmiertelności płodów jest duży: 60 do 80% (Nürnberger) i tam, gdzie życie dziecka wchodzi w rachubę, zabieg ten nie powinien być stosowany. Śmiertelność matek według Schweitzera wynosi 6.6%.

4. Metreuryza jest jednym z najskuteczniejszych środków, oszczędza części miękkie matki i płód i powinna być tam właśnie stosowana, gdzie życie dziecka wchodzi w rachubę. Krwawieniu dobrze zapobiega. Racjonalnie przeprowadzona, jest operacją aseptyczną. Liczni zwolennicy metreuryzy (Pfannenstiel, Hannes, Schweitzer i inni) zalecają metreuryzę i tylko w wyjątkowych przypadkach uciekają się do innych zabiegów.

Schweitzer zestawił statystykę postępowania przy łożysku przodującem i wykazał, że przebicie pęcherza płodowego nie daje żadnej śmiertelności matek, metreuryza 3.8%, Braxton Hiks zaś 6.6%. Geppert zaleca ją nawet do praktyki prywatnej. Schweitzer sprzeciwia się temu, gdyż nastręcza pewne trudności techniczne. Radzi używać metreuryzy jako metody klinicznej.

Zestawienie statystyczne wykazuje, że śmiertelność ma-

tek leczonych metreuryzą waha się przy łożysku przodującem od 3 do 5%, śmiertelność zaś płodów około 20%.

Z zarzutów podnosi Redding, iż metreuryza nie wyklucza zakażenia, że balon może pęknąć i nastręcza obawę zatoru powietrznego, nadto wymaga dalszych jeszcze zabiegów. Zarzut niedostatecznego tamponowania krwotoku odpiera Heinlein twierdzeniem, że dzieje się to jedynie w razie wadliwego wykonania metreuryzy; taksamo pęknięcia szyji mogą z tego powodu wystąpić. Krwotoki występujące w III. okresie porodowym, również należy odnieść do nieprawidłowości usadowienia łożyska, nie, jak Schweitzer podaje, do stosowania metreuryzy.

5. Cięcie cesarskie pochwowe, jako zabieg krwawy, nie ma zwolenników przy łożysku przodującem, nadto nastręcza obawy naddarć i uszkodzeń szyji (Redding, Geppert, Krönig).

6) Cięcie cesarskie klasyczne wprowadził Krönig i Sellheim do leczenia łożyska przodującego, wychodząc z założenia, że śmiertelność matek jest większa z powodu krwotoków niż z powodu zakażenia. Wprawdzie operacja ta obniżyła odsetek śmiertelności tak dla matek jak i dla dzieci, jednak tą metodą można zaledwie część przypadków łożyska przodującego leczyć, gdyż wymaga ona odpowiednich warunków. Gorącymi zwolennikami cięcia cesarskiego przy łożysku przodującem są Walthard, Meyer. Redding, Jaschke, Krönig, Sellheim. Walthard radzi robić cięcie w trzonie, Meyer w dolnej części macicy, Geppert ogranicza cięcie do wyjątkowych przypadków, Heinlein zaleca je u starych pierwiastek z niepodatną szyją macicy. Seitz radzi robić cięcie cesarskie u ciężarnych, inni tylko przy placenta praevia centralis i żywym płodzie.

W naszym zakładzie stosowaliśmy metreuryzę zawsze intraowularnie, używaliśmy balonów Brauna; krwawienia po założeniu nie spotkaliśmy, wystarczył lekki ucisk na balon, uszkodzeń szyji nie mieliśmy żadnych. Przeciętnie wystarczyło 8 godzin, ażeby ujście zostało dostatecznie rozwarte. Z dalszych zabiegów stosowaliśmy przeważnie obrót, kilka razy kleszcze, nadto wymóżdżenie, w 3. okresie krwotoków nie mieliśmy. Zmarła nam jedna chora, która wykrwawiona przybyła na oddział, co się równa 3.5%; płodów straciliśmy 45%, jeśli zaś odliczy się niedonoszone i niezdolne do życia, odsetek śmiertelności płodów przy łożysku przodującem wynosił 25%. Uwzględnić należy, że bardzo ważnym czynnikiem w leczeniu łożyska przodującego jest wczesne zgłoszenie się chorej do zakładu i wczesna pomoc.

* * *

Pozostaje jeszcze do omówienia metreuryza **przy drgawkach porodowych**. Należy nadmienić, iż częstość drgawek w latach wojennych zmniejszyła się znacznie.

Występowaliśmy zawsze czynnie, chyba poród postępował siłami natury tak szybko, iż interwencja nasza była zbędna. Używaliśmy balonów Müllera, stosując silne obciążenie 1—4 kg. i używając trzech wielkości o średnicy 5 cm, 7½ i 10 cm. Ponadto stosowaliśmy leczenie wewnętrzne morfiną i chloralhydratem (Stroganoff), a w razie potrzeby upust krwi z żyły.

Wszystkich przypadków leczonych w ten sposób było 20, z tego 9 rodzących, 11 ciężarnych. Z matek straciliśmy trzy (15%), wszystkie w 8 do 48 godzin po porodzie z powodu drgawek. Śmiertelność płodów (po odtrąceniu niezdolnych do życia o ciężarze do 1600 gr.) wynosiła 25%, należy jednak dodać, iż w pierwszym tygodniu zmarło 4 dzieci, tak, że z całej liczby dzieci urodzonych, przy życiu pozostało zaledwie 30%.

Czas potrzebny do rozwarcia ujścia wynosił przeciętnie tylko 5 godzin, a więc był stosunkowo krótki.

Z zabiegów zastosowaliśmy oprócz metreuryzy, która w trzech przypadkach wystarczyła, obrót 8, kleszcze 6 i wymóżdżenie 3 razy. W jednym przypadku, opornie się zachowującym wobec metreuryzy z powodu niepodatności szyji u starszej pierwiastki, na balonie zrobiono cięcie cesarskie pochwowe i urodzono płód niedonoszony żywy, ważący 2000 gr.

Z przytoczonego materjału wynika, że stosowanie metreuryzy jest wszechstronne. Działanie jej jest fizjologiczne i delikatne, obrażeń nie wywołuje, aseptyka daje się w niej zupełnie dobrze zastosować, gdyż wszystkie balony znoszą gotowanie. Wywołuje czynność porodową, i dlatego nadaje się do przerywania ciąży. Przy łożysku przodującem oddaje ogromne usługi i tylko wyjątkowo trzeba ją zastąpić obrotem Braxtona Hiksa lub cięciem cesarskiem. Przy drgawkach zaś, zastosowana z obciążeniem, działa energicznie (5 godzin), wyjątkowo przy niepodatnej szyji zmusza do hysterotomji. Płody oszczędza w porównaniu z innemi metodami, przewyższa ją pod tym względem jedynie cięcie cesarskie klasyczne.

Z zarzutów można jedynie ten przyjąć, iż przy łożysku przodującem powstaje większa utrata krwi przez powtórny zabieg, tak, że w przypadkach silnie wykrwawionych metoda Braxtona Hiksa lepiej prowadzi do celu. Nadto wymaga metreuryza technicznie warunków klinicznych, w domowej praktyce mniej się nadaje. Cięcia cesarskiego pochwowego nie wyklucza, a nawet daje się razem kombinować.

W stosunku zaś do cięcia cesarskiego klasycznego, metreuryza daje wyższe odsetki śmiertelności, tak matek jak i dzieci. O ile cięcie cesarskie klasyczne przewyższa metreuryzę, trudno jeszcze dzisiaj definitywnie rozstrzygnąć wobec tego, iż tylko w bardzo korzystnych warunkach cięcie cesarskie klasyczne daje się przeprowadzić.

Piśmiennictwo.

1) Bumm. Monatschr. f. Geb. u. Gyn. Tom. 43. — 2) Zangenmeister. Geburtshilfliche Operationslehre — Döderlein. — 3) Hofmeier. Geburtshilfliche Operationslehre Döderlein — 4) Skutsch. Geburtshilfliche Operationslehre. — 5) Stoeckel. Lehrbuch d. Geburtshilfe. — 6) Sarwey. Die Unterbrechung der Schwangerschaft, Winter III. Tom. — 7) Sołowij. O bezkrwawem rozszerzaniu szyji macicy. — 8) Jaschke. Münch. Med. Woch. 1922. — 9) Döderlein. Münch. Med. Woch. 1922. — 10) Walthard. Schweitz. Med. Woch. 1922. — 11) Redding. Schweitz. Med. Woch. 1922. — 12) Stoeckel. Müch. Med. Woch. 1922. — 13) Carl Mayer. Münch. Med. Woch. 1922. - 14) Hannes. Münch. Med. Woch. 1922. — 15) Krönig. Zentrbl. für. Geb. u. Gynekol. 1908. — 16) Levis. Zentr. für Geb. u. Gyn. 1908. - 15) Geppert. Zent. für Geb. u. Gyn. 1918. - 18) Pfannenstiel. Monat. für Geb. u. Gyn. Tom 29. 19) Thies. Mon. f. Geb. u. Gyn. Tom 29. — 20) Hannes. Zent. für. Geb. u. Gyn. 1909. - 21) Heinlein. Zent. fur Geb. u. Gyn. 1922. - 22) Schweitzer. Zent. für Geb. u. Gyn. 1912., 1918. — 23) Lichtenstein. Zent. für Geb. u. Gyn. 1922. - 24) Stroganoff. Zent. für Geb. u. Gyn. 1912. — 25) Müller. Zent. für Geb. u. Gyn. 1920.

Przegląd piśmiennictwa.

Patologja ogólna.

H. C. Hall. **Zwyrodnienie postępujące jądra soczewkowatego i wątroby.** (Paris, Masson 1921 8° 361).

W monografji swojej omawia autor dokładnie jednostkę chorobową, prwowadzoną przez neurologa angielskiego Wilsona w roku 1912. Pozatem autor wyczerpująco rozbiera pod różnemi względami 68 przypadków, spostrzeganych od roku 1912 do 1921 przez różnych autorów, a opisywanych bądź jako *pseudosclerosis* Westphal-Strümpell'a, bądź jako *spasme du torsion* Thomalla-Wimmer'a. Autor spostrzegał sam kilka przypadków, z których sześć należało do różnych klinicystów, jeden zaś pozatem został bardzo dokładnie zbadany przez autora klinicznie i anatomopatologicznie.

Autor jest zdania że zwyrodnienie Wilsona, a pseudosclerosis Westphal-Strümpell'a są tylko dwoma typami właściwej choroby Wilsona i że może i »spasme de torsion« Thomella Wimmera może jeszcze być typem trzecim. Jako cechy charakterystyczne choroby Wilsona uważa autor:

1) zmiany w mózgu, głównie zaś w jądrze soczewkowatem, 2) marskość wątroby, 3) a w połowie przypadków jeszcze zielonawo-brunatne zabarwienie rogówki, które częściej występuje w typie pseudosclerosis. Wbrew poglądom innych autorów twierdzi Hall, iż chorobę tę spotyka się częściej u mężczyzn (3/4 przyp.) i że trwać może znacznie dłużej niż to przypuszczają, gdyż do jedenastu lat, a nawet i do trzy-

dziestu. Zaczyna się choroba ta między 10 a 25 rokiem życia. Na obraz kliniczny składają się:

1) Przewaga zaburzeń ze strony układu ruchowego, spowodowana przez schorzenie wyłącznie układu pozapiramidalnego. 2) Zjawianie się ruchów bezwolnych i zmiana napięcia mięśniowego o typie pozapiramidalnym (hypertonia); drżenie zjawia się tylko podczas wykonywania ruchów i ustaje podczas wypoczynku. Autor zaznacza tu jednak, iż nadmierne napięcie mięśniowe występuje przeważnie w chorobie Wilsona, drżenie w pseudosclerosis. Natomiast w »spasme de torsion« brak drżenia, mięśnie posiadają zmniejszone napięcie (hypotonia) a ruchy mają charakter pląsawiczy, bądź też taki jak w atetozie. 3) Z powodów wzmożonego napięcia mięśni wysuwają się w obrazie klinicznym na plan pierwszy zaburzenia mowy i połykania, szczególniej w czystym typie choroby Wilsona. 4) Podczas chodzenia występuje drżenie, przyczem jednak chód nie przypomina chodu kurczowego ani bezładnego (ataxia). Czasem występuje poniewolne biegnięcie naprzód (propulsio). 5) Porażeń i zaników mięśniowych jak również i zaburzeń czucia nie daje się stwierdzić. 6) Odczyny mięśni i nerwów na prąd elektryczny są prawidłowe. 7) Często występują objawy ze strony psychiki chorego, dotyczące głównie zmian w usposobieniu i temperamencie chorego; czasem zaznaczają się obniżenia uczuć moralnych.

8) Marskość wątroby, którą wyraźnie stwierdza się na sekcji, nie zaznacza się klinicznie żadnym objawem, nawet przez badanie za pomocą prób czynnościowych. 9) Brak zwykle zmian we krwi, odczyn Wasermanna jest ujemny, to samo i z płynem mózgowo-rdzeniowym. 10) Brak również zmian w moczu; tylko w kilku przypadkach o typie pseudosclerosis znaleziono cukier, białko i bardzo znaczne ilości fosforanów. 11) Poza barwikowemi zmianami w rogówce, głównie w typie pseudosclerosis stwierdzano czasem zielonawo-brunatnawe plamy na skórze.

Co się tyczy zmian anatomicznych to:

1) Przedewszystkiem autor stwierdza, że zmiany występują nie tylko w jądrze soczewkowatem, jak chce Wilson, lecz i w innych miejscach (kora, jądro zębate), choć nie są tak wybitnie wyrażone. 2) Główne zmiany dotyczą komórek nerwowych, w których występuje siatkowatość, ziarnistości, odsuwanie się jądra ku obwodowi, zmniejszona ilość chromatyny aż do niebarwienia się jądra, wreszcie zagęszczenie jądra (pyknosis). Większe zmiany występują w małych komórkach *putamen*, mniejsze w dużych. Czasami znajdujemy tutaj również i ziarenka barwiące się odczynami na tłuszcz. 3) Również dość charakterystyczne są zmiany w gleju, które wyrażają się: *a)* zwiększeniem ilości komórek bez znaczniejszego bujania włókien, *b)* dużem jądrem i małą ilością zarodzi, *c)* skupianiem się niekiedy astrocytów naokoło naczyń, *d)* zjawianiem się olbrzymich komórek glejowych Alzheimera, które autor stwierdził tylko w istocie zewnętrznej t. j. w istocie białej. 4) Pozatem autor stwierdził w swoim przypadku zwiększoną ilość naczyń krwionośnych w jądrze czerwonem i zębatem. 5) W wątrobie stwierdził autor w swoim przypadku: *a)* zmniejszenie jej i guzowatość, *b)* mikroskopowo rozrost tkanki łącznej z naciekami i licznemi naczyniami, z jednej strony stłuszczenia komórek wątrobowych, z drugiej ich odradzanie się. 6) W śledzionie stwierdził autor przerost miąższu i zgrubienie tkanki łącznej. 7) W trzustce zwiększona ilość wysepek Langerhansa. W związku z temi badaniami autor dochodzi do następujących wniosków:

1) w mózgu wysuwa się na pierwszy plan rozrost gleju równoległy z zanikiem tkanki nerwowej — nie jest to zatem sprawa zapalna. Komórek Alzheimera nie uważa za swoiste dla tej sprawy. 2) Choroba Wilsona nie może być uważana za schorzenie wyłącznie ciałka prążkowanego. 3) Marskość wątroby ma przebieg wybitnie łagodny. 4) Wbrew poglądom Wilsona schorzenie to powinno być uważane za dziedziczne i rodzinne i zaliczone do postaci *abiotroficznych* (Gowers). 5) Zmiany w mózgu i wątrobie idą równolegle i są wywołane przez czynniki zewnętrzne, które jednak głównie przyśpieszają przebieg cierpienia.

J. Dąbrowska (Warszawa).

Choroby wewnętrzne.

Bull et Mém. de la Soc. Médic. des Hôpitaux de Paris Nr. 14, 1923 r.

Le Noir, Mathieu de Fossey i Ch. Richet (syn). **Przyczynek do glikemji w przypadkach raka przewodu pokarmowego.** Autorowie zbadali glykemję w raku żołądka. Otrzymane wyniki uważają za sprzeczne z otrzymanemi przez innych autorów, zwłaszcza amerykańskich. Ci ostatni przypisywali glykemji nawet znaczenie rozpoznawcze. Autorzy przeprowadzili badania w 26 przypadkach raka przewodu pokarmowego, trzymając się techniki następującej: Chorzy, pozostawali od poprzedniego wieczoru w łóżku; z rana na czczo dawano im 50 gr. glukozy w 200 cm³ wody. Krew brano na czczo, w godzinę i w 2 godziny po spożyciu glukozy. Cukier miareczkowano we krwi całkowitej metodą Bertrand'a. Autorzy doszli do wniosków następujących:

1) Na początku swego rozwoju nowotwory przewodu pokarmowego nie dają glikemji.

2) W okresach późniejszych występuje hyperglikemja w połowie przypadków.

3) W jeszcze dalej posuniętych okresach, gdy występuje charłactwo, glikemja zmniejsza się, żeby stopniowo dojść do normy.

4) Badanie glikemji nie może służyć ani do stawiania, ani do potwierdzania rozpoznania raka przewodu pokarmowego, gdyż: *a)* często mamy brak hyperglikemji w przypadkach raka, *b)* hyperglikemja istnieje często w przypadkach wrzodu żołądka i dwunastnicy.

5) Glikemja ma pewne znaczenie w rokowaniu: *a)* jeżeli znajdujemy hyperglikemję u chorego rakowego, możemy wnioskować, że nowotwór jest już dość daleko posunięty, *b)* glikemja normalna u chorego rakowego z dobrym stanem ogólnym przemawia za tem, że nowotwór jeszcze nie jest daleko posunięty i że można się decydować na zabieg chirurgiczny.

J. Eisenfarb (Warszawa)

Zeitschrift für klinische Medizin 96, 1923 r.

J. Vorschütz. **Na czem polega istota poszczególnych grup aglutynacyjnych krwi i różny ładunek czerwonych krwinek.** Oprócz 4, ustalonych przez Landsteina, Hotza, Elena i Verzára, grup aglutynacyjnych należy przyjąć 5 i między temi grupami cały szereg przejściowych postaci. Podstawę do powstania aglutynacji tworzy różnyco do ilości ładunek czerwonych krwinek nietylko jednego i tego samego gatunku lecz i rozmaitych ras ludzkich i zwierzęcych, oprócz tego i stężenie w surowicy globalin. P. i L. Hirschfeld szukają wpływu na grupy aglutynacyjne różnic plemiennych poszczególnych klas ludzkich.

Powstawanie grup aglutynacyjnych można objaśnić różnym ilościowo ładunkiem komórek, zależnym od zawartości białka. Komórki o wysokiej zawartości białka przy sztucznej aglutynacji opadają szybciej, niż komórki o mniejszej zawartości białka.

P. Wels. **Stanowisko badań promieniami Roentgena w klinicznem rozpoznawaniu i rokowaniu w gruźlicy płuc.** Porównując cały szereg zdjęć rentgenologicznych z objawami klinicznemi w przebiegu gruźlicy płuc z wynikami badań pośmiertnych, autor przychodzi do wniosku, że anatomiczny rozwój gruźlicy płuc u ludzi można badać i za pomocą zdjęć rentgenologicznych. Właściwości oddziaływania tkanek, jakie są charakterystyczne dla rozmaitych okresów w przebiegu gruźlicy, dają się w zasadzie ustalić i z pomocą rentgenografji. Szczególniejszą wartość ma ten sposób w rozróżnianiu schorzeń gruźliczych tkanki płucnej i przynależnych jej dróg limfatycznych. Określona postać reakcji anatomicznej jest najważniejsza w klinicznej ocenie poszczególnego przypadku. Określenie okresu choroby za pośrednictwem obrazu rentgenologicznego ma szczególne znaczenie w tych przypadkach, w których przebieg rozwojowy gruźlicy jest przyśpieszony do tego stopnia, że już w dzieciństwie powstaje późna postać gruźlicy płuc. W późnej gruźlicy płuc (suchotach) w obrazach rentgenologicznych można odróżnić obie główne postacie powstawania ognisk (productiva-bujające i exudativa wysiękowa). Postać powstających ognisk jest ważna dla ro-

kowania danego przypadku. Gdy w przebiegu choroby występują ogniska o postaci wysiękowej, co jest oznaką zmniejszonej odporności tkanki, rokowanie bywa gorsze; ogniska bujające świadczą o dobrej odporności tkanek przeciw wnikaniu zarazka gruźliczego, i w tych przypadkach należy rokować pomyślniej. Lecz od tej zasady zdarzają się wyjątki: choroba nieprzerwanie postępuje i prowadzi do śmierci, chociaż przeważa tworzenie się ognisk bujających. Te przypadki zmniejszają wyraźnie wartość rokowania opartego na danych rentgenologicznych. Dalsze ograniczenia w rokowaniu na podstawie obrazów rentgenologicznych powstają wskutek często przebiegających jednocześnie schorzeń gruźliczych innych organów (krtani, przewodu pokarmowego). W podobnych przypadkach następuje dość szybko ogólne wycieńczenie, gdy tymczasem sprawa w płucach aż do śmierci ma charakter bujający. Główna zaleta badań rentgenologicznych polega na możliwości dokładnego ustalenia, czy sprawa chorobowa w płucach postępuje, czy stoi w miejscu. Pod tym względem badania rentgenologiczne przewyższają metody kliniczne.

August Arrak. **O wahaniach ciśnienia krwi u chorych nerkowych i o przyczynach tych wahań.** Autor wykonał szereg badań ciśnienia krwi u ludzi zdrowych i u chorych nerkowych (glomerulonephritis acuta et chronica, hypertonia essentialis, hypertonia arterioscler). Autor określał ciśnienie krwi dwa razy dziennie, rano i wieczorem, następnie zmianę ciśnienia krwi pod wpływem pracy umysłowej i fizycznej, pod wpływem bólów i wzruszeń; zależność ciśnienia krwi od przyjęcia pokarmów, NaCl, kąpieli ciepłej. Zwiększone ciśnienie krwi u chorych nerkowych i ze zwapnieniem naczyń może się bardzo wyraźnie wahać, najczęściej w glomerulonephritis acuta et hypertonia essentialis, podług pewnego określonego typu z wzniesieniami wieczornemi, które szczególnie wybitnie się zaznaczają w tym okresie choroby, gdy ciśnienie zaczyna się obniżać. Gdy chorych nerkowych z hypertonją postawi się w warunki sprzyjające zwiększeniu się ciśnienia, reagują oni na te bodźce ilościowo i jakościowo, zupełnie analogicznie jak osoby ze zdrowemi nerkami: praca umysłowa i fizyczna u jednych i u drugich wywołuje jednakowe wzniesienia ciśnienia krwi, które prędko spada do normy po usunięciu bodźców. To samo można powiedzieć o ciśnieniu pod wpływem bólów i wzruszeń.

Obfitsze pokarmy, NaCl, jak również zastosowanie próby wodnej przeważnie nie powodowało zmiany ciśnienia, rzadziej bardzo nieznaczne wzmożenie się ciśnienia. Analogiczne dane otrzymano pod wpływem głodu i pragnienia. Na podstawie powyższych danych można twierdzić, że każdy poszczególnie wzięty t. zw. »zewnętrzny« czynnik, pobudzający wzniesienie się ciśnienia, nie wywołuje zmian anormalnych u chorych nerkowych i ze zwapnieniem tętnic. Nie jest wykluczone, że cały zbiór tych czynników ma podobny wpływ. Nie da się stwierdzić jakiejś wzmożonej u chorych nerkowych wrażliwości na t. zw. zewnętrzne czynniki. To samo można przypuszczać i o t. zw. wewnętrznych bodźcach.

Wahania w ciśnieniu krwi stwierdzamy u ludzi zdrowych, są one u chorych nerkowych z hypertonją znacznie większe. Przyczyny okresowości dziennych wahań nie są znane; Krehl w swoim spostrzeżeniu podniósł pewną analogję wahań ciśnienia z wahaniami temperatury ciała ludzkiego w ciągu dnia.

R. Meyer-Bisch i F. Stern. **O zaburzeniach w czynności wątroby w nagminnem zapaleniu mózgu (encephalitis epidemica).** Aby ułatwić wyjaśnienie kwestji spornej, czy zarazek lub jad wymienionego zapalenia mózgu wywiera wpływ na cały organizm, czy działa wybiórczo tylko na tkanki mózgowe, autor podjął badania nad zachowaniem się czynności wątroby u chorych na przewlekłe letargiczne zapalenie mózgu. Z badań swych u 11 chorych autor wysnuwa następujące wnioski: badanie moczu we wszystkich przypadkach wykazuje urobilinurję, która sięga znacznie poza granice wahań fizjologicznych. W niektórych przypadkach stwierdzano zwiększone wydzielanie się obojętnych siarczanów. Obciążenie lewulozą w 2 przypadkach na 3 wywołało dalsze zwiększenie się wydzielania obojętnych siarczanów. Obciążenie 100 gr. lewulozy 6 badanych przypadków wywołało większą urobilinurję. W 5 na 6 przypadków badanie moczu na substancje redukujące i określenie cukru we krwi wykazało zawartość patologiczną. W przypadku po obciążeniu 100 gr. dekstrozy zawartość cukru we krwi doszła do 0,255%.

Badania te świadczą o istnieniu zaburzeń w czynności wątroby w przewlekłem letargicznem zapaleniu mózgu.

Zaburzeń tych w wątrobie nie można postawić w związku ze schorzeniem mózgu, gdy się uwzględni poprzednie spostrzeżenia z literatury, w których odrzucono możliwość wywołania zaburzeń czynności wątroby przez uszkodzenie ciałka prążkowanego. Jednocześnie należy zaznaczyć że ostateczne ustalenie tego stosunku stanie się możliwem, gdy dalsze badania dokładniej oświetlą rodzaj uszkodzeń w ogólnej przemianie materji w letargicznem zapaleniu mózgu.

Stanisław Hryniewiecki (Warszawa)

Medycyna Doświadczalna i Społeczna.

(Miesięcznik T. I. zeszyt I i II).

Czerwiec i lipiec 1923 r.

J. Rothfeld i J. Hornowski. **Etjologja rozsianego stwardnienia mózgu i rdzenia w świetle badań doświadczalnych.** Autorzy przeprowadzili kontrolne badania nad zarazkami, które mają wywoływać rozsiane stwardnienia mózgu. W wyniku swoich prac nie mogli potwierdzić badań Kuhna i Steinera, że wprowadzenie królikom płynu mózgowordzeniowego z rozsianego stwardnienia mózgu i rdzenia wykazuje u tych zwierząt krętek. Przypuszczenie, że krętek jest zarazkiem wywołującym stwardnienie, nie jest dostatecznie uzasadnione. Zmiany histopatologiczne, które występują u zwierząt doświadczalnych po zastrzyku płynu chorych na sclerosis multiplex, nie są swoiste, gdyż podobne zmiany otrzymywali autorzy po zastrzykiwaniu płynów mózgowo-rdzeniowych z przypadku sclerosis lateralis amyotrophica i jamistości rdzenia. Zmiany w mózgu występują prawdopodobnie nie w zależności od zarazka swoistego, lecz od działania ciał chemicznych.

L. Anigstein i Z. Milińska. **Badania nad żółtaczkami pochodzenia bakteryjnego.** Autorzy zbadali 93 chorych z objawami żółtaczki, wśród których wyodrębnili 67 przypadków t. z. żółtaczki nieżytowej. Zachorowania te składają się z ognisk epidemicznych oraz przypadków sporadycznych, stanowiących jednolitą grupę kliniczną z objawami zaburzeń jelitowych, podwyższoną ciepłotą, żółtaczką ogólną, zwiększoną wątrobą i śledzioną. Wśród łagodnego na ogół przebiegu choroby było 8 zejść śmiertelnych. Badania w kierunku choroby Weila wypadły ujemnie. Odczyny zlepne z surowicami chorych na żółtaczkę nieżytową, oraz szczepami prątków grupy durowej i rzekomodurowej wypadły dodatnio w 80% ze szczepem Aertrycke Stanley. Ze krwi chorych na żółtaczkę o przebiegu ciężkim wyosobniono 2 szczepy prątków rzekomodurowych, należących pod względem serologicznym do grupy Para C dur. (Hirszfeld), oraz I szczep prątków o własnościach serologicznych b Aertrycke Stanley. Zdaniem autorów prątki rzekomodurowe, należące do różnych typów serologicznych (mozaika antygenowa), odgrywają rolę czynnika etjologicznego w powstawaniu większości masowych oraz sporadycznych przypadków t. z. żółtaczki nieżytowej.

S. Sierakowski: **Badania nad pożywkami.** (Doniesienie II). **Zmiana stężeń H w hodowlach bakteryjnych oraz mechanizm tych zmian.** Zmiany stężeń H w hodowlach dzieli autor na 2 okresy. W pierwszym, trwającym od 1-go do 4-ch dni, bakterje regulują stężenie H w ten sposób, że Ph w poszczególnych hodowlach dąży do punktu leżącego w pobliżu Ph 7. W tym okresie pożywki, których Ph wyjściowe leży w pobliżu tego punktu, nie zmieniają swego Ph. Hodowle alkaliczne zakwaszają się, hodowle kwaśne alkalizują się. W drugim okresie wszystkie bez wyjątku hodowle alkalizują się. Obfitość rozwoju bakterji jest ściśle związana ze stężeniem Ph. Bakterje rozwijają się najszybciej na pożywkach, w których Ph stoi w pobliżu punktu, do którego dążą hodowle w ciągu pierwszych kilku dni. Rozwój bakterji na pożywkach obojętnych jest obfitszy, niż na pożywkach alkalicznych, na pożywkach kwaśnych obfitszy, niż na oboję-

tnych. Bakterje, rozwijając się na podłożach, wytwarzają produkty alkaliczne, obok tego bakterje wytwarzają lotne kwasy, przedewszystkiem CO_2, które zakwaszają pożywkę. Hodowle alkalizują się tem szybciej, im łatwiej CO_2 może wydalać się z hodowli. Regulacja stężeń H odbywa się w następujący sposób: w hodowlach alkalicznych bakterje wytwarzają CO_2, które częściowo rozpuszcza się w pożywce, częściowo wytwarza węglany i dwuwęglany, i wskutek tego hodowla alkaliczna zakwasza się. W pożywkach kwaśnych bakterje produkują również CO_2, lecz CO_2 nie tworzy w tych warunkach dwuwęglanu, drobna część CO_2 rozpuszcza się w pożywce, reszta ulega wydaleniu. Ponieważ z rozwojem bakterji wytwarzają się produkty alkaliczne, to hodowle kwaśne alkalizują się. W hodowlach starszych hodowle zaczynają obumierać. CO_2, nagromadzony w pożywce, ulatnia się, a ponieważ nowe CO_2 nie przybywa, hodowla alkalizuje się.

L. Fleck i O. Krukowski: **Oddziaływanie skóry w durze plamistym na odmieńca X 19 i prątki pokrewne.** Autorzy wstrzykiwali podskórnie wyciągi wodne odmieńca X 19, nazwane egzantyną. W 6—8 godz. po zastrzyku, następuje zaczerwienienie, lekka bolesność w miejscu zastrzyku, utrzymująca się przez 24—36 godz. (odczyn dodatni). U chorych i ozdrowieńców po durze plamistym nie ma żadnego odczynu. Tylko w ciężkich przypadkach z wysypką krwotoczną prawie przed śmiercią można obserwować dodatni odczyn. U ozdrowieńców skórny odczyn pozostaje ujemny nawet po zniknięciu odczynu Weil-Felixa.

E. Lejko i H. Sikorski: **O działaniu wyciągów z tylnego płatu przysadki mózgowej na ciśnienie krwi, czynność nerek, i na macicę.** Autorzy sądzą, że wyciągi z przysadki mózgowej zawierają jedno główne czynne ciało, a nie cały szereg. Działanie tego ciała na zwiększenie ciśnienia krwi, hamowanie diurezy i na macicę przebiega równolegle. Preparaty różnych firm z wyciągu przysadki mózgowej wahają się znacznie w swojej sile i działaniu. Wobec tego należy koniecznie preparaty miareczkować farmakologicznie. Wystarczy badanie wyłącznie na macicy, gdyż to działanie przebiega równolegle z działaniem na ciśnienie krwi i czynność nerek, używając jako miernika histaminy.

M. Landsberg: **O koloidoklazji.** (Referat zbiorowy i krytyczny).

Dr. *F. Przesmycki* (Warszawa).

Ruch w Towarzystwach lekarskich — Zjazdy.

Lubelskie Towarzystwo lekarskie.

Posiedzenie w dniu 4 czerwca 1924 r.

Obecnych 22 członków i 8 gości.

Przewodniczy kol. Drożdż — sekr. kol. Korczak.

1. Kol. Rogoziński omówił operowane przez siebie 2 przypadki okluzji spowodowanej przez niezarośnięte **diverticulum Meckeli.**

2. Kol. Czerwiński omówił przypadek **ciąży wraz z cancer uteri** i pokazał preparaty: a) wyciętą macicę z wrodzonym brakiem jajowodu i jajnika, b) fibromyomata uteri multiplicia i c) Cystoma proliferum papillare.

3. Kol. Jaczewski demonstrował przypadek rozległej **actinomycosis faciei et colli** i omówił diagnostykę kliniczną i mikroskopową powyższego cierpienia.

W dyskusji zabierali głos kol. Kożuchowski, Szafnicki i Majewski.

4. Sprawę akcji »Nałęczów« zebranie uchwaliło przekazać Zarządowi.

5. Kol. Distler wygłosił II część swego odczytu **O promieniach Roentgena** i ich zastosowaniu w terapji.

Posiedzenie w dniu 18 czerwca 1923 r.

Obecnych 17 członków i 3 gości.

Przewodniczy kol. Drożdż — sekretarz kol. Korczak.

1. Przewodniczący komunikuje, że wymienił stare Nałęczowskie akcje na nowe i Towarzystwo Lek. jest posiadaczem 191 akcji.

2. Następnie przewodniczący odczytał sprawozdanie Wydziału Zdrowia Publicznego miasta Lublina o ruchu chorych zakaźnych w kwietniu i maju r. b. oraz odezwę Stowarzyszenia Lekarzy Polskich w sprawie pomocy dla koła Studentów medyków w Warszawskiej Wszechnicy. Na ten cel zebrano 380.000 mk.

3. Kol. Kujawski wygłosił odczyt: **Prawo a medycyna w kwalifikacji uszkodzeń ciała.** [illegible] karnego, obowiązującego w Rzeczpospolitej Polskiej oraz na komentarzach Makowskiego, Tagancewa i wielu innych pracach prelegent wykazuje szereg sprzeczności, tak w poglądach wymienionych czynników miarodajnych, jak nawet w samym teksćie kodeksu karnego w różnych jego wydaniach. Komentarze kodeksu karnego mało liczą się z istotą i podstawami poglądów lekarza, a zbytnio teoretyzują w sferze rozumowań z punktu widzenia prawa. Lekarz często jest zmuszony w swych orzeczeniach podporządkowywać się wymaganiom prawa z uszczerbkiem dla pojęć ściśle lekarskich, a nieraz i życiowych. Ustalenie granic uszkodzeń: bardzo ciężkich i lekkich, napotyka nieraz na dużo trudności, a stosowanie się do tych kategoryj stwarza sztuczne rozumowanie i wnioski niezgodne często z pojęciami lekarskiemi. Że można obejść się bez tego podziału dowodzą ustawy: francuska, niemiecka i austrjacka, które nie wymagają tak niewolniczego kwalifikowania uszkodzeń ciała. Przytoczywszy poglądy na omawianą sprawę Hoffmana, Caspera, Limana i Wachholza, prelegent dochodzi do szeregu wniosków, zmierzających do uregulowania pojęć o kwalifikowaniu uszkodzeń ciała, ustalenia pojęcia naruszenia funkcji organu, a zarazem mających na celu rozszerzenie praw i swobody lekarza biegłego.

W dyskusji zabierali głos kol. Krysiński, Kożuchowski, Biernacki, Stokowski, Szafnicki, Wąsowski, Garbaczewski i Drożdż. Zgodnie z wnioskiem kol. Krysińskiego uchwalono, aby powyższy odczyt wraz z odpisem protokołu przesłać do Dyrektora Wojewódzkiego Urzędu Zdrowia, aby go skierował do Ministerjum Zdrowia w celu wprowadzenia go w życie.

Zjazd Chirurgów Polskich w Poznaniu odbędzie się 4., 5. i 6. października r. b. z łaskawym współudziałem tutejszego uniwersyteckiego Wydziału Lekarskiego. Od czasu, kiedy ś. p. Prof. Dr. Rydygier zainaugurował zjazd chirurgów w Krakowie, odbywały się zjazdy w Krakowie, Lwowie i Warszawie. Dziś pierwszy raz Poznań będzie gościł w murach swych chirurgów z całej Polski jak również licznych gości zagranicznych. Zapraszamy przeto wszystkich Kolegów, z całej Polski do jaknajliczniejszego udziału w Zjeździe, dla zadokumentowania swej łączności z chirurgją a zarazem dla okazania współżycia koleżeńskiego.

Jako główne tematy rozpraw przyjęli:

1. Kol. Wierzejewski, Poznań: Wolne przeszczepienie kości, powięzi i tłuszczu. 2. Kol. Prof. Leśniowski, Warszawa: Leczenie chirurgiczne zachorzeń narządów wewnętrznych.

Wykłady prosimy zgłosić do 15. września do Komitetu miejscowego pod adresem: Związek Lekarzy, Poznań, Aleje Marcinkowskiego 15.

Prezesem Zjazdu chirurgów na rok 1923. wybrany został Prof. Rutkowski z Krakowa. Stały Komitet centralnego Towarzystwa chirurgów jest w Warszawie z Prof. B. Sawickim na czele i sekretarzem kol. Lewensternem. Komitet miejscowy w Poznaniu ukonstytuował się następująco: Prezes: Prof. Jurasz jun., I. sekretarz Pomorski, Mieszkowski, II. Kasa: Parczewski, Kroll, Nowakowski, III. sekcja gospodarczo-informacyjna: Wierzejewski, Cetkowski.

Posiedzenia odbywać się będą od godz. 9—1 i 4—6.

Dzień przed Zjazdem, 3. października wieczorem o godz. 6-tej, odbędzie się posiedzenie Zarządu, na którem mają być załatwione: 1. sprawa Przeglądu Chirurgicznego, 2. zatwierdzenie Towarzystwa Chirurgów Polskich, 3. unormowanie wkładki na Kongres.

Liczymy na 60 wykładów; każdy z członków może mieć jeden wykład. Przed posiedzeniem uprasza się o złożenie drukowanych na maszynie wykładów wzgl. autoreferatów.

Posiedzenia odbywać się będą w Uniwersytecie, w sali Lubrańskich. Dla pokazów przygotowany będzie osobny pokój.

Ze Zjazdem połączona będzie wystawa instrumentów chirurgicznych.

Za Komitet miejscowy: *Dr Pomorski.*

Związek Lekarzy Państwa Polskiego, Poznań, Aleje Marcinkowskiego 15.

Wiadomości bieżące.

Lwów.

Ministerstwo zdrowia publicznego wydało ponownie zakaz wszelkich publicznych doświadczeń i pokazów z dziedziny okultyzmu, hipnotyzmu i spirytyzmu, i to zarówno na publiczności, jak na medjach, a nawet na samych przedsiębiorcach. Ministerstwo podnosi, że jedynym celem takich produkcyj jest wyłudzanie pieniędzy, i apeluje do lekarzy, aby przez branie udziału w przedstawieniach w charakterze znawców nie dodawali powagi takim popisom »wiedzy tajemnej«. Zakaz ten, o ile będzie ściśle przestrzegany, usunie jedną ze szkodliwych senzacyj, podkopujących zdrowie ludności wyczerpanej przejściami wojennemi i powojennemi.

Warszawa.

Docent Uniwersytetu Doktor medycyny Szczęsny Bronowski został mianowany przez Magistrat m. Warszawy Lekarzem Naczelnym Szpitala Św. Ducha.